

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

117

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques BROUTMAN

Né le 26 octobre 1907, à Paris (Seine)
Interne des Hôpitaux de Paris

LA DOULEUR
AU
COURS DES SINUSITES

Président : M. LEMAITRE, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1938

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques BROUTMAN

Né le 26 octobre 1907, à Paris (Seine)
Interne des Hôpitaux de Paris

LA DOULEUR
AU
COURS DES SINUSITES

Président : M. LEMAITRE, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1938

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	R. DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	N.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie.....	LAUBRY.
Clinique d'assistance médico-sociale	CROUZON.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE..... Pathologie chirurgicale.
 BARIÉTY..... Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
 BERNARD (E.).. Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.).. Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 COSTE..... Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK..... Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES... Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LELONG..... Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY.... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MÉNÉGAUX.... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET.... Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD..... Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉNÈQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT.. Physiologie.

MM.

LARDENNOIS.... Pathologie chirurgicale.
 LEROUX Anatomie pathologique.
 VAUDESCAL.... Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET.	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN.		BROCQ.	
BRULÉ.		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
DONZELOT.		MOURE.	
DUVOIR.		QUENU.	
LIAN.		SCHWARTZ.	
VALLERY-RADOT		VELTER.	
(Pasteur).			
SÉZARY.			

MM.	
ÉCALLE.	} Clinique obstétricale.
METZGER.	

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

*Modeste témoignage de ma profonde
affection.*

A MA FEMME

A MES SŒURS

A MES BEAUX-PARENTS

A MON ONCLE

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR F. LEMAITRE

Professeur de Clinique oto-rhino-laryngologique
à la Faculté de Médecine de Paris
Oto-rhino-laryngologiste de l'Hôpital Lariboisière
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu me faire le grand hon-
neur d'accepter la présidence de cette
thèse.*

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR J.-M. LE MÉE

Laryngologiste de l'Hôpital Necker-Enfants-Malades
et de l'American Hospital
Commandeur de la Légion d'honneur

Qui fut mon premier maître en laryngologie. En témoignage de ma vive gratitude.

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR M. BOUCHET

Laryngologiste de l'Hôpital Saint-Louis
Chevalier de la Légion d'honneur

Qui m'a sans cesse prodigué ses conseils et m'a montré une bienveillance sans borne. Hommage de profonde reconnaissance.

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ BLOCH

Laryngologiste de l'Hôpital Laënnec
Chevalier de la Légion d'honneur

En témoignage de ma sincère gratitude.

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR D. PETIT-DUTAILLIS

Chirurgien des Hôpitaux
Professeur agrégé à la Faculté
Chevalier de la Légion d'honneur

*En témoignage de reconnaissance et de
vive admiration.*

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR J. SÉNÈQUE

Professeur agrégé à la Faculté
Chirurgien des Hôpitaux

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Stage :

MONSIEUR LE PROFESSEUR HARTMANN
MONSIEUR LE PROFESSEUR E. BEZANÇON
MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMIERRE

Externat :

MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNÉO
MONSIEUR LE DOCTEUR SÉNÈQUE

Externat en premier :

MONSIEUR LE DOCTEUR GERNEZ (*in memoriam*)
MONSIEUR LE DOCTEUR WEISMANN-NETTER
MONSIEUR LE DOCTEUR WEILL-HALLÉ
MONSIEUR LE DOCTEUR HEITZ-BOYER

Internat :

MONSIEUR LE DOCTEUR PIERRE BOURGEOIS
MONSIEUR LE DOCTEUR LE MÉE
MONSIEUR LE DOCTEUR PETIT-DUTAILLIS
MONSIEUR LE DOCTEUR BOUCHET
MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ BLOCH

A MESSIEURS LES DOCTEURS

J.-CH. BLOCH, S. BLONDIN, MOULONGUET, PICOT,
SOUPAULT, chirurgiens des hôpitaux

A MESSIEURS LES DOCTEURS

HUET, LALLEMANT, laryngologistes des hôpitaux

A MESSIEURS LES DOCTEURS

ROGER PETIT, RICHIER, ROSSERT, DEMALDENT,
BOURDIAL, ILL, ABOULKER, chefs de clinique et
assistants des hôpitaux.

LA DOULEUR AU COURS DES SINUSITES

INTRODUCTION

Pendant longtemps les algies faciales et les céphalées chroniques furent mal connues. Leur classification reposait uniquement sur le caractère d'intensité des douleurs ressenties par les malades. Les limites et les définitions de chaque variété étaient peu distinctes, l'origine peu évidente, et la thérapeutique tout à fait imprécise.

Les causes de ces douleurs étaient généralement méconnues ; bien des malades étaient considérés comme des psychopathes.

Peu à peu, la connaissance de ces douleurs devint de plus en plus précise : les algies faciales et les céphalées furent étudiées d'une façon purement objective, basée essentiellement sur le siège d'apparition des phénomènes douloureux et surtout sur leur mécanisme physiologique.

Séparant dans des catégories bien spéciales la migraine et la névralgie du trijumeau (Trousseau) les auteurs arrivèrent progressivement à établir le lien qui unit les algies à des affections sous-jacentes.

Parmi les douleurs dont l'origine fut le mieux reconnue, se placent celles qui surviennent au cours des sinusites aiguës ou chroniques.

Actuellement, tout malade porteur d'une névralgie de la face est examiné par le rhinologiste. Il nous a paru que l'étude de cette douleur proprement dite, de ses caractères

(siège, horaire, etc...), était un bon fil conducteur pour explorer méthodiquement les sinus.

— Au cours des sinusites aiguës, la douleur nous renseigne non seulement sur le siège du sinus malade, mais sur l'évolution du processus infectieux. Elle est presque toujours le meilleur signe pronostic.

On peut dire qu'il y a parallélisme presque constant entre la violence de l'infection et l'intensité des réactions douloureuses.

Ce fait est loin d'être constant en pathologie générale et mérite d'être souligné.

— Au cours des sinusites anatomiquement discrètes et plus généralement de toutes les sinusites qui ne sont pas franchement purulentes, la douleur est encore le meilleur signe pour nous mettre sur la voie du diagnostic.

De nombreux syndromes ont été décrits dans ces dernières années (syndrome de Sluder, syndrome d'Ewing, syndrome du méat moyen), qui sont souvent le témoignage essentiel de la lésion sinusienne.

L'étude attentive de tels syndromes douloureux doit nous empêcher de borner notre examen physique à la recherche de signes grossiers dont l'absence fait trop souvent conclure « rien aux sinus ». C'est dans ces cas qu'un examen attentif permettra de déceler une compression haute du méat moyen, une hypertrophie de la bulle ethmoïdale, un léger catarrhe du sinus sphénoïdal.

La grosse amélioration apportée à nos méthodes d'examen par l'adrénalino-cocaïnisation d'une part, les nouvelles techniques radiographiques d'autre part, permettent maintenant de déceler des lésions qui autrefois passaient inaperçues.

Un dernier point rend cette étude des douleurs de la face plus importante qu'autrefois. Ce sont les possibilités de la neuro-chirurgie actuelle qui nécessite des indications de plus en plus précises.

Dans cette thèse qui nous a été inspirée par notre maître le Dr Bouchet, nous nous sommes donné pour but d'étudier les douleurs d'origine sinusienne.

Successivement nous étudierons :

1° Les douleurs des sinusites aiguës suppurées en essayant de dégager de leur étude analytique ce qu'elles ont de commun.

2° Les douleurs des sinusites atténuées qui se présentent souvent sous l'aspect de syndromes douloureux très particuliers.

3° La physio-pathologie des douleurs faciales en général et les différents mécanismes qui expliquent les douleurs des sinusites.

4° Nous verrons comment un interrogatoire précis du malade, en nous faisant connaître les différents caractères de la douleur qu'il présente, permet de nous orienter vers l'examen des sinus.

5° Nous ferons ensuite une courte étude des différentes algies faciales et céphalées non sinusiennes dont la connaissance doit demeurer précise dans l'esprit du rhinologiste.

Nous terminerons enfin par un exposé de la technique que nous aurons à employer pour l'examen des sinus dont nous suspectons l'atteinte.

I

La douleur au cours des sinusites aiguës.

A. — La douleur des sinusites maxillaires aiguës.

Au début d'une sinusite maxillaire aiguë, il existe des phénomènes douloureux qui se confondent souvent avec les manifestations douloureuses du coryza grippal ou avec celles de la carie dentaire qui en constitue l'origine.

I. — SINUSITE D'ORIGINE GRIPPALE.

Lorsque la sinusite est d'origine grippale, les douleurs sont rarement localisées au seul sinus maxillaire ; elles répondent le plus souvent à l'infection simultanée du sinus frontal et du sinus maxillaire du même côté.

L'atteinte du sinus maxillaire se manifeste par une douleur sous-orbitaire, en croissant, qui dans les formes très aiguës irradie dans les molaires supérieures du même côté et à la branche montante du maxillaire supérieur.

La participation du sinus frontal se traduit au début par une vive céphalalgie siégeant dans la moitié correspondante du front. Quelquefois le malade éprouve en même temps des élancements dans l'orbite, accompagnés de congestion conjonctivale, d'un léger trouble de la vue.

Lorsque la céphalée frontale est très violente elle s'accompagne d'abattement, d'inaptitude intellectuelle totale.

Siège de la douleur. — Les douleurs des sinusites maxil-

lares sont exceptionnellement localisées à la fosse canine. Presque toujours elles siègent au niveau de la branche montante du maxillaire supérieur et de la région sous-orbitaire. La douleur trace un véritable croissant sous-orbitaire qui atteint l'angle interne de l'orbite. D'après Escat et Gazal-Camelsy la cause de cette douleur haut située doit être recherchée dans ce fait que le foyer principal de l'infection siège aux alentours de l'apophyse montante du maxillaire supérieur, dans la région de l'hiatus semi-lunaire où s'exerce au maximum la pression de l'épanchement purulent dans le sinus.

Irradiations douloureuses. — Les douleurs irradient généralement vers les dents correspondant au sinus, c'est-à-dire dans les molaires et prémolaires. Quelquefois les irradiations peuvent se faire dans toutes les dents du maxillaire supérieur sans dépasser la ligne médiane.

D'autres fois on peut observer des irradiations dirigées vers la région temporale, vers le tragus. A. Gibb a insisté sur les irradiations à distance vers l'oreille, la mastoïde vers la région pariétale. En réalité ces irradiations se voient surtout à l'acmé des crises douloureuses au cours de sinusites particulièrement sévères.

Plus fréquentes sont les irradiations dans l'orbite sous forme d'élançements douloureux, accompagnés de larmoiement, de photophobie, de rougeur conjonctivale. Ces irradiations s'expliquent aisément par la présence au niveau du toit du sinus maxillaire du canal sous-orbitaire : canal souvent déhiscent dans lequel passe le nerf sous-maxillaire supérieur.

Caractères des douleurs. — En général, les malades comparent leur douleur à une sensation de tension douloureuse plus ou moins intense suivant les cas. Parfois c'est une simple gêne douloureuse de la région sous-orbitaire. Parfois, au contraire, c'est une douleur intense, sidérant le malade, s'accompagnant de céphalée frontale ou d'irradiations douloureuses de caractère névralgique.

Horaires des douleurs. — Dans les formes de sinusites extrêmement violentes la douleur peut être continue au début.

Plus généralement les douleurs surviennent ou s'exagèrent par périodes qui constituent de véritables crises douloureuses. Ces périodes surviennent presque toujours aux mêmes horaires : le matin au réveil, l'après-midi, la nuit. Chaque malade a ses horaires particuliers, toujours à peu près les mêmes. Il sait par exemple qu'il souffre le matin de 8 à 10 heures, l'après-midi de 5 à 7 heures, la nuit à 2 heures du matin.

Dans les sinusites légères ces périodes douloureuses sont beaucoup moins nettes, et souvent moins remarquées par les malades.

Influence du traitement décongestif. — Lorsque sous l'influence d'un traitement décongestif (pulvérisations adrénalin-cocaïnées, inhalations d'alcool mentholé) le pus franchit l'ostium, les douleurs s'atténuent ou disparaissent complètement. Ce fait montre que les douleurs des sinusites aiguës sont des douleurs de rétention. Par contre, les douleurs irradiées qui sont souvent des douleurs d'irritation des filets nerveux peuvent persister plus longtemps.

Douleur provoquée. — La pression réveille une très vive douleur au niveau de l'émergence du nerf sous-orbitaire et une douleur parfois plus vive encore au niveau de la branche montante du maxillaire supérieur.

Observation 1. — Mme D..., 41 ans, infirmière de l'A. P., entre le 19 décembre 1937 dans le Service de laryngologie de l'Hôpital Laënnec.

Depuis un mois déjà, à la suite d'un gros coryza grippal elle se plaint de maux de tête, de fatigue, d'incapacité au travail, de nervosisme. Elle mouche abondamment du côté gauche.

Le 19 décembre, elle est prise brusquement de température élevée à 39°5, avec frissonnements, de céphalée généralisée avec maximum intense dans la région frontale gauche. Cette céphalgie s'accompagne de nausées, d'abattement, de larmolement,

photophobie, rougeur de la conjonctive du côté gauche. En outre, la malade éprouve une sensation de tension dans la région sous-orbitaire et les téguments de la joue gauche présentent une très légère rougeur et un très léger gonflement.

Bientôt cette sensation de tension douloureuse fait place à des névralgies extrêmement violentes dans tout le maxillaire supérieur, dans la gencive et les dents de la mâchoire supérieure. La douleur atteint exactement la ligne médiane sans la dépasser. La douleur est d'une acuité extrême, absolument continue, à peine calmée momentanément par les applications intranasales de cocaïne-adrénaline.

La douleur persiste ainsi avec la même intensité pendant deux jours et deux nuits.

Puis le mardi soir, c'est-à-dire, le troisième jour, la malade éprouve soudain une sensation de soulagement : la céphalée disparaît complètement. En même temps, la douleur maxillaire s'est atténuée puis cesse d'être continue.

A partir du lendemain en effet, les douleurs ne réapparaissent plus que sous forme de crises qui durent un quart d'heure environ. Entre les crises la malade ne souffre pas ; elle est simplement extrêmement déprimée.

Fait important, ces douleurs apparaissent à heures fixes tous les jours les mêmes pendant une dizaine de jours. Elle souffre le matin vers six heures, puis vers midi, vers cinq heures, vers minuit et à trois heures du matin.

Au cours de ces crises, la douleur présente une localisation très précise : partant de la branche montante du maxillaire supérieur, elle s'étend en croissant dans la région sous-orbitaire pour irradier vers la région temporale et parfois vers l'oreille gauche.

Souvent au cours de la crise existent des élancements et des picotements douloureux dans l'orbite et à plusieurs reprises dans le fond de l'oreille.

Enfin, il existe des élancements névralgiques intenses dans toute la mâchoire supérieure gauche.

Quelquefois, au maximum des crises la malade éprouve une tension douloureuse dans la région de la nuque.

La malade reste assise, la tête penchée légèrement en avant, cette attitude calmant légèrement la douleur.

Chaque crise dure environ quinze à vingt minutes.

Vers le dixième jour, sous l'influence du traitement décongestionnant, et des ponctions du sinus suivies de lavages, les crises

douloureuses deviennent moins violentes et moins fréquentes. Ce sont d'abord les douleurs de la journée qui disparaissent. Puis enfin, vers le quinzième jour, les crises douloureuses nocturnes disparaissent à leur tour. A partir de ce moment, il ne persiste plus seulement qu'une légère lourdeur d'ailleurs intermittente dans la région sous-orbitaire.

L'examen montre cependant la persistance d'une vive douleur à la pression de la branche montante du maxillaire et au niveau de l'émergence du nerf sous-orbitaire. Il existe, en outre, une très légère hypoesthésie dans la région sous-orbitaire.

Nous décidons alors d'intervenir chirurgicalement et nous pratiquons la cure radicale de la sinusite par un Caldwell-Luc.

II. — SINUSITES CATARRHALES AIGÜES A FORME ODONTALGIQUE.

Dans quelques cas, et il en est surtout ainsi au cours des sinusites catarrhales aiguës, les douleurs peuvent se manifester presque uniquement sous la forme de névralgies dentaires. Ce sont les sinusites à forme odontalgique sur lesquelles Higguet, Dufourmentel et Frison ont insisté. Elles font croire à une affection dentaire. Les malades se présentent presque toujours chez le dentiste. Ils se plaignent de vives douleurs au niveau des molaires et des prémolaires du côté atteint.

Les douleurs irradient souvent en haut vers la face, vers la fosse canine et la branche montante du maxillaire. Plus rarement elles irradient vers l'oreille.

A l'examen, on constate que les tentatives de mobilisation, ainsi que la pression et la percussion de la couronne ne sont pas douloureuses ou ne modifient pas sensiblement la douleur.

Par contre, on augmente la douleur en pressant sur la gencive aussi bien du côté palatin que du côté vestibulaire.

Ainsi, la sinusite, dans ces cas, se révèle au début uniquement par des phénomènes douloureux au niveau des dents correspondantes. Ce n'est que dans les jours suivants que la sinusite se traduit par des signes rhinolo-

giques. Mais l'examen rhinoscopique est nécessaire pour affirmer la nature sinusienne de ces névralgies.

III. — LES SINUSITES AVEC ALGIES HÉTÉRO-LATÉRALES.

Dans l'immense majorité des cas les douleurs des sinusites sont localisées du côté malade, c'est-à-dire du sinus atteint. Cependant, plusieurs auteurs ont publié des observations très intéressantes d'algies hétéro-latérales au cours des sinusites. Hicguet en a rapporté quatre cas au Congrès français d'Oto-Rhino-Laryngologie de 1929, puis deux nouveaux cas en 1931. Dans ces six observations les malades souffraient du côté opposé à une sinusite maxillaire. Le côté douloureux était absolument sain et d'une clarté parfaite sur les clichés radiographiques.

En juillet 1933, Menzel a présenté à la Société viennoise d'Oto-Rhino-Laryngologie une observation de sinusite frontale droite avec douleurs frontales gauches.

Enfin, nous avons pu nous-même observer, dans le Service du D^r Bouchet, un cas de sinusite maxillaire gauche avec algies hétéro-latérales droites. Nous donnons plus loin l'observation de ce malade.

Ces algies hétéro-latérales des sinusites ont été diversement expliquées.

Pour Hicguet, il y aurait deux explications possibles :

- ou bien il existe du côté douloureux une très légère sinusite catarrhale qu'aucun examen ne peut mettre en évidence d'une manière formelle ;
- ou bien il s'agirait d'une algie centrale à réflectivité périphérique, ou encore de phénomènes vasculaires réflexes hétéro-latéraux qui par congestion des gaines nerveuses détermineraient l'irritation douloureuse de certaines branches du trijumeau.

D'après sir Dundas Grant, l'explication des algies hétéro-latérales des sinusites serait la suivante : La cellule d'Onodi ou grande cellule ethmoïdale postérieure passerait parfois au devant du sinus sphénoïdal jusqu'à l'autre

côté. Elle donnerait ainsi des phénomènes de compression se traduisant par des algies.

Quelles que soient les explications de ces algies hétéro-latérales au cours des sinusites, il est intéressant d'en connaître l'existence. Leur symptomatologie, souvent de caractère névralgique, peut faire croire à une névralgie faciale. En réalité, ces algies sont généralement localisées dans la région sous-orbitaire et surviennent, comme chez notre malade, par périodes à horaire fixe. Elles sont associées à des signes rhinologiques qui orientent rapidement vers l'idée d'une sinusite. Mais ce sont la diaphanoscopie et la radiographie qui montrent que la sinusite siège du côté opposé aux douleurs : les algies sont hétéro-latérales, et le fait qu'elles sont soulagées par le traitement du sinus malade montre bien leur origine sinusienne.

Observation 2. — L..., âgé de 41 ans, vient consulter en janvier 1938, dans le Service de laryngologie de l'Hôpital Saint-Louis, pour des phénomènes douloureux de la face, siégeant unilatéralement du côté droit.

Il y a huit ans, il a présenté un coryza prolongé. Quelques semaines plus tard, il a ressenti de vives douleurs faciales droites. La douleur débutait dans la région temporale. De là, partaient deux lignes d'irradiations. L'une allant en croissant dans la région sous-orbitaire. L'autre située au-dessous de la précédente descendait suivant la courbe du bord supérieur du maxillaire inférieur. Puis, au bout de quelques instants une douleur extrêmement intense apparaissait et se localisait dans l'angle interne de l'orbite au niveau de la branche montante du maxillaire supérieur.

La douleur débutait donc progressivement dans la région temporale droite, puis dessinait ses deux courbes faciales en s'intensifiant graduellement, et à l'acmé de la crise douloureuse, apparaissait une tension douloureuse, intense comme une sensation de blocage dans l'angle interne de l'œil.

Au cours de la crise, le malade avait la sensation que l'œil allait être projeté hors de l'orbite. D'ailleurs, cette sensation s'accompagnait, de larmolement, de photophobie, la conjonctive devenait toute rouge de congestion. Cette douleur durait environ deux heures. Pendant la crise, le malade notait habi-

tuellement trois stades : un stade d'apparition et de progression, un stade de douleur maximum et enfin, un stade décroissant où les douleurs s'atténuaient.

Fait intéressant les crises étaient toujours déclanchées par le froid et apparaissent toujours sans cause apparente, à horaire fixe, toujours le même, entre six et huit heures du soir et à deux heures du matin, c'est-à-dire toujours exactement six heures après les repas de midi et du soir.

Au cours des crises, le malade avait une sensation d'obstruction nasale complète et la terminaison des crises était généralement marquée par un écoulement nasal clair légèrement visqueux.

Après la crise persistait une légère sensibilité dans la région sous-orbitaire.

Depuis huit ans, ces crises douloureuses apparaissent chaque année, exactement à la même époque : aux mois de décembre et janvier, durant ainsi environ deux mois. Les douleurs apparaissent presque chaque jour avec une intensité variable, elles étaient d'ailleurs calmées par le traitement décongestif, pulvérisations d'éphédrine, inhalations.

La fin de la période de douleurs était marquée par un écoulement nasal, bilatéral, visqueux, jaunâtre qui durait quelques jours.

Dès les premières crises douloureuses, celles-ci attribuées à une infection sinusienne : un spécialiste consulté constata avec surprise l'opacité du sinus maxillaire gauche, le sinus droit s'éclairant parfaitement.

L'examen diaphanoscopique et les radiographies faites à l'Hôpital Saint-Louis ont confirmé l'intégrité du sinus droit et du sinus gauche que la ponction montra rempli de pus, nous n'avons pu connaître l'évolution ultérieure de cette sinusite et l'action du traitement sur les douleurs, le malade ayant refusé l'intervention chirurgicale qui lui était proposée.

Cette observation est extrêmement remarquable — par le caractère névralgique particulier, la localisation extrêmement précise des douleurs et de leurs irradiations — par leur horaire absolument fixe, invariable, le malade n'ayant jamais souffert à d'autres heures que celles qu'il nous a indiqué — par leur apparition périodique au moment des

plus grands froids de l'année, ce qui semblerait indiquer un véritable état de sensibilisation — enfin et surtout par leur localisation du côté sain.

IV. — SINUSITE D'ORIGINE DENTAIRE.

Lorsque la sinusite maxillaire est d'origine dentaire les douleurs de la sinusite au début sont confondues avec celles de la carie dentaire causale.

Il s'agit d'un sujet porteur d'une molaire supérieure cariée. Parfois la dent a déjà été soignée, aurifiée ou obturée, mais un jour, sans cause apparente, la crise douloureuse apparaît : douleurs lancinantes, continues avec paroxysmes intenses en rapport avec une mono-arthrite apicale suppurée. Le malade présente une tuméfaction vestibulaire. Les douleurs persistent intenses pendant deux ou trois jours, puis brusquement il cesse de souffrir après avoir mouché du pus, abondant et fétide ; il y a eu empyème du sinus. Si le malade s'inquiète il consulte et l'avulsion de la dent infectée peut amener la guérison. Si le malade est négligent du fait de la disparition des phénomènes douloureux la persistance de la dent causale entraînera la création d'une sinusite chronique.

Cette sinusite est généralement indolente, ou bien se traduit par une sensation de pesanteur de la région sous-orbitaire. Parfois sur cette pesanteur plus ou moins marquée se greffent des douleurs plus vives, à horaire fixe. Puis un jour à l'occasion d'une poussée de réchauffement surviennent des phénomènes douloureux intenses analogues à ceux des sinusites d'origine grippale.

B. — Le syndrome douloureux des sinusites frontales aiguës.

Les sinusites frontales aiguës d'origine grippale se traduisent par des phénomènes douloureux qui atteignent souvent une intensité extrême.

Les douleurs siègent au niveau de l'angle interne de l'œil et de la partie interne de l'arcade sus-orbitaire.

Elles irradient vers le sourcil et la région temporale en dehors et s'accompagnent de céphalée parfois violente.

La douleur est comparée par les malades à une sensation de tension intense avec des paroxysmes. Au cours de ces derniers apparaissent du larmolement, de la photophobie, de la congestion conjonctivale que vient redoubler tout effort d'accommodation.

La douleur survient presque toujours à horaire fixe ; chez certains, elle apparaît le matin vers 9 heures ou 10 heures pour cesser vers midi, puis reparait de 14 à 16 heures. Chez d'autres, la douleur, légère le matin au réveil, s'accroît après le repas du midi pour céder vers 3 ou 4 heures de l'après-midi.

Canuyt et Terracol ont particulièrement insisté sur les crises névralgiques survenant à horaire fixe dans les sinusites frontales aiguës. Pour eux ces crises douloureuses correspondent à des phénomènes de rétention. Ils seraient particulièrement accusés chez les sujets à nez étroit et présentant des malformations nasales du côté du méat moyen.

La douleur correspond certainement à la période de forçement du canal naso-frontal. L'issue du pus amène une détente.

Enfin, fait important, les douleurs sont augmentées par tout ce qui congestionne les fosses nasales : le tabac, l'alcool, la position penchée en avant de la tête, l'action de se moucher, les éternuements, les périodes menstruelles chez la femme.

Douleur provoquée. — La pression provoque une vive douleur au niveau de l'émergence du nerf sus-orbitaire et surtout dans l'angle supéro-interne de l'orbite.

Observation 3. — M. J..., âgé de 36 ans, consulte à l'Hôpital Saint-Louis le 18 juin 1937, pour une crise douloureuse frontale apparue cinq jours auparavant à la suite d'un coryza.

Sa douleur siège exactement au niveau de l'arcade sus-orbitaire gauche et à l'angle supéro-interne de l'œil.

La douleur est constante, intense, pulsatile : à chaque pulsation, il a l'impression de recevoir un coup de masse sur le front. La douleur apparaît le matin au réveil, elle est d'abord sourde, puis vers 10 h. devient intense, pulsatile. Le malade a à ce moment l'impression d'avoir la tête enserrée par un bandeau et d'avoir l'œil comme attiré en avant. Il a de la photophobie, de la rougeur légère de la conjonctive.

La douleur persistait ainsi toute la journée et une partie de la nuit. Elle était à peine atténuée par les médicaments antinévralgiques.

La douleur n'a été calmée que par le traitement décongestif, pulvérisations nasales cocaïnées suivies d'inhalation.

Observation 4. — M. S..., âgé de 26 ans, est hospitalisé à l'Hôpital Saint-Louis dans le Service d'O.-R.-L. pour une sinusite fronto-maxillaire aiguë. La sinusite frontale est bilatérale. Les douleurs siègent exactement au milieu du front. Leur topographie dessine un cercle dans lequel s'inscrivent en bas les angles supéro-internes des deux orbites.

Les douleurs apparaissent le matin vers 7 h. 30 à 8 h. sous forme de crises vives qui atteignent progressivement leur maximum vers 10 h. Elles cessent vers midi.

L'après-midi et la nuit il n'y a pas de douleur.

Observation 5. — Mlle G. S..., âgée de 20 ans, présente à la suite d'un coryza une violente céphalée frontale, accompagnée d'obstruction nasale, de larmoiement, de photophobie, de rougeur conjonctivale bilatérale. La température est à 39°5, des sécrétions nasales muco-purulentes apparaissent le lendemain. La céphalée s'accompagnait d'une légère douleur dans l'oreille droite. Le médecin traitant craignant une otite appelle un spécialiste qui constata que le tympan était normal. Ces douleurs auriculaires cédèrent au bout de quelques heures. Quant à la céphalée, elle diminua progressivement sous l'influence du traitement décongestif. Au cours des jours suivants quelques crises douloureuses apparurent le matin au réveil, durant toute la matinée. Puis, vers le huitième jour, la douleur disparut définitivement.

Lorsque la sinusite frontale passe à la chronicité, les douleurs s'atténuent. Elles peuvent même disparaître complètement lorsque le pus s'écoule avec facilité, mais elles reparaissent plus ou moins vives dans les périodes de rétention relative. Au cours de ces périodes les douleurs réapparaissent souvent à horaire fixe. D'autres fois elles revêtent le caractère de la migraine : céphalée unilatérale avec nausées.

C. — La douleur des éthmoïdites antérieures aiguës.

La suppuration des cellules éthmoïdales antérieures coexiste souvent avec une sinusite frontale ou maxillaire. Dans ce cas, les douleurs propres de l'éthmoïdite se confondent avec celles de la sinusite frontale associée.

Lorsque l'éthmoïdite est isolée ou prédomine, des phénomènes douloureux à localisation particulière peuvent apparaître.

Les douleurs rappellent celles de la sinusite frontale : elles siègent au niveau de la racine du nez, dans l'angle ou la paroi interne de l'orbite, derrière l'œil.

Les douleurs s'accompagnent souvent de troubles visuels du côté atteint : asthénie accommodative, larmoiement.

Les phénomènes douloureux prennent parfois le type d'une céphalée fronto-orbitaire. Souvent la douleur est sourde, s'accompagnant d'hydrorrhée nasale, de larmoiement. Mais sous des influences variables, fumée de tabac, refroidissement, fatigue, menstruation, elle peut prendre une intensité extrême simulant de véritables crises névralgiques.

Enfin, comme les douleurs des sinusites frontales, la douleur des éthmoïdites débute souvent à heure fixe, généralement le matin, toujours à la même heure chez un même malade.

Douleur provoquée. La douleur provoquée au cours des éthmoïdites doit être recherchée systématiquement par

la pression digitale dans l'angle interne de l'œil, au niveau de l'unguis, au-dessous du sinus frontal.

A ce niveau la pression détermine une très vive douleur. Cette douleur provoquée est décrite sous le nom de signe de Grunwald (Moure). Ce fait s'explique par la minceur de la lamelle osseuse qui présente souvent une légère réaction périostique.

D. — Douleur des sphénoïdites suppurées aiguës.

L'infection aiguë de l'antre sphénoïdal et de l'ethmoïde postérieur se traduit par des phénomènes douloureux bien particuliers. Pendant longtemps la céphalée des sphénoïdites aiguës fut méconnue. Actuellement, et depuis les descriptions de Ruault, Moure, Grunwald, Lermoyer, Luc, les caractères de la douleur des sphénoïdites sont bien connus.

Contrairement aux sinusites antérieures qui se traduisent par des douleurs faciales ou frontales, les sinusites postérieures donnent presque toujours des douleurs profondes.

I. — LA CÉPHALÉE SPHÉNOÏDALE.

Siège. — Est une douleur profonde, postérieure, que les malades localisent au vertex, à l'occiput, d'un côté seulement, car c'est une douleur unilatérale.

Parfois les malades la localisent en un point plus précis, dans la région temporo-pariétale, et en particulier au ptérion, point de jonction des os : temporal, frontal et pariétal.

D'autres fois les malades localisent assez mal leur douleur au centre du crâne, derrière les yeux, entre l'orbite et l'oreille.

Irradiations douloureuses. — Elles sont caractérisées par leur siège postérieur. Partant du vertex ou de l'occiput du côté atteint la douleur irradie vers la nuque, le cou, le long du bord postérieur du sterno-cléido-mastoïdien.

Phénomènes associés. — La douleur est continuelle avec comme dans les sinusites antérieures des crises d'exacerbation qui surviennent à horaire fixe : généralement le matin au réveil, l'après-midi, à une heure qui est presque toujours la même pour chaque malade.

Au cours de ces exacerbations peuvent survenir des étourdissements, des vertiges (Luc), des sensations de battement ou de tension au fond des yeux (Moure). Un malade de Ruault percevait d'une façon constante des battements et des sifflements.

Lorsque la douleur est particulièrement violente elle s'accompagne de dépression psychique, de troubles visuels, de larmoiement, de photophobie.

Elle résiste aux analgésiques banaux, mais par contre, comme dans les sinusites antérieures, elle cède par la cocaïno-adréralisation de la paroi antérieure du sphénoïde qui débloque l'ostium et fait ainsi cesser la rétention du pus dans l'antre sphénoïdal.

Cette douleur, à type de céphalée profonde, unilatérale, est la forme habituelle des phénomènes douloureux au cours des sphénoïdites aiguës.

II. — DOULEURS NÉVRALGIQUES TRIGÉMELLES.

L'existence de douleurs névralgiques au cours des sinusites postérieures suppurées avait été signalée par Grunwald et Schaeffer en 1902. Plus récemment, Ramadier, Sluder ont insisté sur leur fréquence, non seulement au cours des sinusites à forme hyperplasique mais au cours des sphénoïdites suppurées.

Siège. — Il s'agit le plus souvent de névralgie siégeant dans le territoire du nerf ophtalmique ou du nerf maxillaire supérieur.

Caractères. — Ce sont des névralgies continues avec des crises passagères d'exacerbation.

Quelquefois au lieu d'affecter tout le territoire de l'oph-

talmique ou du maxillaire supérieur, la névralgie est plus parcellaire et limitée à une zone peu étendue. Tantôt au niveau du nerf sous-orbitaire ou des nerfs dentaires supérieurs, ou bien à la voûte palatine, à la joue, à l'aile du nez.

Tantôt la douleur siège dans le territoire du nerf sus-orbitaire ; elles peuvent faire croire à une sinusite frontale.

En définitive on a l'aspect d'une névralgie du nerf ophtalmique ou du nerf maxillaire supérieur.

Névralgies symptomatiques s'accompagnant de douleur à la pression aux points d'émergence des nerfs.

Quelquefois, mais c'est généralement au cours des cas déjà anciens, on peut déceler dans le territoire douloureux une légère hypoesthésie cutanée.

Mais, fait important, il n'y a pas de douleur à la pression de la région supéro-interne de l'orbite comme dans les sinusites fronto-ethmoïdales.

III. — L'OTALGIE RÉFLEXE.

Au cours d'une sinusite sphénoïdale les malades fixent souvent leur douleur au centre du crâne, entre le nez et l'oreille. Quelquefois la douleur est véritablement auriculaire, accompagnée de bruits subjectifs dans l'oreille, de phénomènes de paresthésie pharyngée.

Ces otalgies réflexes au cours des sphénoïdites ont été notées par plusieurs auteurs. Comme le dit Herbert Tilley, elles sont dues à l'irritation du ganglion sphéno-palatin, ou plus souvent encore à l'irritation du nerf vidien, recevant les nerfs pétreux. Le nerf vidien passe dans le canal vidien qui s'étend le long du plancher du sinus sphénoïdal, et des débiscences du canal établissent parfois un contact intime entre le nerf et la muqueuse du sinus (David Young).

Douleur provoquée. — Le sinus sphénoïdal étant situé très profondément, la douleur provoquée par la pression

du sinus ne peut être recherchée comme pour les autres sinus qui sont superficiels. Néanmoins, il existe un moyen indirect pour mettre en évidence cette douleur provoquée : c'est la douleur vive provoquée par le contact d'un stylet boutonné sur la paroi antérieure du sinus sphénoïdal. Cette sensibilité doit être recherchée au cours de l'examen rhinoscopique après rétraction cocaïnique du cornet moyen, chaque fois que l'on soupçonne l'existence d'une sinusite sphénoïdale.

Observation 6. — Mlle F..., 28 ans, entre à l'Hôpital Laënnec dans le Service de laryngologie du Dr Bloch. Elle est infirmière dans un sanatorium et c'est le médecin-chef du sanatorium qui nous l'adresse parce qu'elle souffre depuis longtemps d'une céphalée hémicranienne droite avec expectoration purulente et mouchage de pus par la narine droite.

En 1932, à la suite d'un épisode infectieux grippal elle fait une sinusite maxillaire droite pour laquelle elle est opérée par le docteur Verger de Limoges. Après quelques jours de douleurs post-opératoires qui auraient été particulièrement vives la guérison survient.

Pendant quatre ans, elle n'éprouve aucune douleur, aucun symptôme sinusien. Puis au début de 1937 apparaît une céphalée tenace fronto-pariéto-occipitale droite accompagnée de suppuration abondante par la narine droite. La céphalée siège généralement dans tout l'hémicrâne droit avec maximum dans la région occipitale et derrière la mastoïde. Parfois la douleur irradie vers le cou.

Au cours de l'examen rhinoscopique nous constatons l'existence d'une collusion entre la cloison nasale déviée à sa partie haute et le cornet moyen. Après cocaïnisation nous percevons un écoulement de pus au-dessus du cornet moyen.

La diaphanoscopie nous montre que les sinus maxillaires et frontaux s'éclairent normalement des deux côtés.

Sur les radiographies l'ethmoïde et l'antre sphénoïdal du côté droit nous paraissent très légèrement diminués de transparence.

Le 22 novembre, nous pratiquons la résection du cornet moyen à la pince de Struyhen.

A la suite de cette intervention, loin d'être calmée, la céphalée

est devenue plus vive, s'accompagnant d'irradiations diffuses au fond de l'œil, au niveau de la mastoïde de la nuque, et de la région occipitale.

L'écoulement purulent par la narine droite et dans le cavum est encore plus abondant qu'au début. L'examen rhinoscopique montre que le pus vient du sphénoïde.

La malade se plaint de troubles visuels, mais l'examen oculaire ne montre rien d'anormal.

Des douleurs présentent le matin des paroxysmes violents avec nausées, abattement. Les règles surviennent et leur apparition coïncide avec l'exagération des douleurs. D'ailleurs, le bruit, le mouvement, la lumière même semblent les exaspérer.

Devant cet état nous décidons de réintervenir et le 20 décembre, nous pratiquons le curettage de l'ethmoïde et nous ouvrons la paroi antérieure du sinus sphénoïdal.

Pendant quelques jours à la suite de l'intervention, de vives douleurs apparaissent dans la région fronto-temporale, au fond des yeux, à la nuque, à l'occiput. Puis, vers le 5^e jour, les douleurs s'atténuent. Elles disparaissent complètement à partir du 25 décembre et quelques jours plus tard, la malade sort du Service. Nous la revoyons quelques semaines après, complètement guérie, ne souffrant plus du tout, l'état général absolument transformé. Elle n'a presque plus de sécrétions pharyngées. A l'examen rhinoscopique la fosse nasale est propre, largement aérée. La paroi antérieure du sphénoïde qui est ouverte, ne montre pas de sécrétion purulente.

CONCLUSIONS

Caractères communs aux douleurs des sinusites aiguës.

De l'étude analytique des phénomènes douloureux au cours des sinusites aiguës se dégagent un certain nombre de caractères communs à ces douleurs.

1° *Caractère périodique.* — Les douleurs des sinusites aiguës suppurées sont véritablement périodiques. Elles surviennent à horaire fixe. Tous les auteurs sont unanimes sur ce point et nous l'avons observé d'une façon presque constante chez tous les malades que nous avons interrogés attentivement.

Tantôt la douleur est une sensation de tension constante qui s'exagère par crises horaires. Tantôt la douleur est intermittente, apparaissant par périodes. Ces périodes surviennent à heures fixes, toujours les mêmes pour un même malade. La plupart des malades souffrent le matin au réveil. D'autres souffrent vers 10 heures ou vers midi. Chez d'autres, enfin, la période douloureuse survient immédiatement après le déjeuner du midi. Chez un malade que nous avons opéré de sinusite maxillaire gauche, ce dernier caractère était particulièrement net. Le malade l'avait rapidement remarqué et il notait en outre que sa douleur était d'autant moins vive que son repas était abondant.

D'après Canuyt et Terracol, ces crises douloureuses à horaires fixes correspondraient à des phénomènes de rétention ; phénomènes qui sont particulièrement accusés chez les sujets à nez étroit et présentant des malformations nasales du côté du méat moyen.

2° *Leur localisation au niveau du sinus atteint.* — Ces douleurs sont en rapport avec une infection aiguë. Elles sont donc parfaitement localisées au niveau des sinus atteints.

Dans les sinusites maxillaires la douleur a son maximum dans la région sous-orbitaire, et au niveau de la branche montante du maxillaire. Elle irradie vers les dents et vers la région temporale. La douleur péri-orbitaire, lorsqu'elle existe, est due le plus souvent à une atteinte simultanée du sinus frontal. Cependant, elle peut se voir sans qu'il y ait participation du sinus frontal.

Dans les sinusites frontales, la douleur a son maximum au niveau de l'arcade sus-orbitaire et dans l'angle supéro-interne de l'orbite.

Dans les ethmoïdites antérieures, la douleur est localisée dans l'angle interne de l'orbite, au niveau de l'unguis et c'est là que la pression la réveille.

Dans les ethmoïdites postérieures et les sphénoïdites aiguës, la douleur est plus profonde : c'est une céphalée ayant son maximum au vertex et à l'occiput ou fond des yeux.

Parfois cependant, elle affecte le type névralgique qui s'explique par les rapports du sinus avec les branches du trijumeau.

3° *Elles cèdent à la débacle purulente.* — Les douleurs des sinusites aiguës suppurées ont toujours leur maximum d'intensité au début. Ce sont des douleurs de rétention. Leur maximum correspond à la période de forcement de l'orifice du sinus. Elles s'atténuent et disparaissent avec le traitement décongestif qui supprime l'obstruction nasale et rétablit la perméabilité de l'ostium.

4° *Leur mécanisme est commun.* — Elles sont dues à la rétention du pus dans la cavité sinusienne par suite du gonflement de la muqueuse et de l'obstruction de l'ostium.

Leur explication est donc, tout au moins au début, mécanique.

Variabilité de la douleur selon les sujets.

Si les douleurs des sinusites aiguës présentent un certain nombre de caractères communs, il est indiscutable que leur intensité diffère considérablement selon les individus. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette variabilité.

1° *La virulence de l'infection.* — Une infection grave est certes beaucoup plus douloureuse qu'une infection légère. Nous avons observé de nombreux cas de sinusites légères, catarrhales ou suppurées au cours desquelles les phénomènes douloureux se réduisaient à une simple tension douloureuse de la région sous-orbitaire en cas de sinusite maxillaire. Chez d'autres la sinusite débutait par des signes généraux sévères, température à 39°5, frissonnement, et presque d'emblée une céphalée extrêmement intense, généralisée, accompagnée de lancements violents dans la région du sinus maxillaire.

2° *Les malformations anatomiques acquises ou congénitales des fosses nasales et des sinus.* — Le rôle de ces malformations dans la genèse des céphalées frontales est connu depuis longtemps. Sourdille et Dutheillet de Lamotte lui ont consacré une importante part dans leur rapport à la Société française d'Oto-Rhino-Laryngologie de 1929.

Toutes les malformations des fosses nasales et des sinus accessoires, qu'elles soient congénitales ou acquises, sont un facteur de rétention, donc d'augmentation des douleurs.

Les malformations des cornets moyens sont les plus fréquemment en causes. Les cornets moyens sont hypertrophiés et leur augmentation de volume est le plus souvent associée à une déviation de la cloison nasale.

La cloison déviée refoule par sa convexité le cornet moyen qui à son tour vient écraser le méat moyen : la fente olfactive et le méat moyen sont obstrués. Les sécrétions sinusiennes ne peuvent pas s'évacuer et les phéno-

mènes douloureux augmentent du fait de la rétention prolongée.

Plus rarement c'est un cloisonnement anormal du sinus atteint qui est en cause.

3° *L'état mental ; le facteur personnel.* — Laissant de côté l'élément psychique de la douleur, il est certain qu'il y a une individualité sensitive des sujets.

« Nous ne sommes pas tous égaux devant le phénomène douleur. Les uns souffrent là où d'autres ne souffrent pas et c'est notre tempérament qui à ce point nous différencie du voisin. » Leriche.

Ce tempérament est fait de la régulation vaso-motrice de l'équilibre du fonctionnement sympathique, de la qualité propre de nos sécrétions hormonales et de nos humeurs.

« Certaines hyperesthésies qui pourraient être considérées comme psychiques et qui retentissent d'ailleurs sur le psychisme, sont essentiellement organiques. La personnalité humorale et vaso-motrice marque de sa note propre la douleur. Le tempérament intervient pour régler le seuil de la douleur et la tonalité de la sensation. » Leriche.

La faculté de réagir à la douleur est très différente suivant les races, l'âge, et selon les individus. Elle paraît, dit Péron, directement en rapport avec le niveau de la civilisation. Peut-être l'homme analyse-t-il mieux qu'autrefois les phénomènes douloureux.

« Certaines races, dans une même race certains sujets paraissent sentir et souffrir plus aisément, et la pratique neurologique ne révèle-t-elle pas de façon quotidienne des différences de réactions entre l'intellectuel, l'artiste par exemple, et certains ruraux, ne constate-t-on pas une différence énorme des réactions émotives pour une douleur d'intensité égale. » (Noël Péron) (1).

Avant d'accorder toute sa valeur à la douleur que décrit le malade, il est nécessaire d'apprécier son psychisme. Il

(1) Noël Péron. *La douleur vue par un psychiatre*. Congrès int. Neurol. 1937.

fait faire confiance au sujet, l'écouter patiemment et se faire assez vite une opinion sur « la valeur psychologique de sa déposition douloureuse » : c'est cette déposition, ce témoignage, en l'absence de tout autre élément qui permettent au médecin de juger. Elle permettra de reconnaître immédiatement un malade sincère d'un malade qui exagère avec un luxe de détails la moindre douleur. « Nous devons analyser l'homme malade aux côtés de sa maladie: » (Leriche).

4° *L'élément sympathique de la douleur.* — Nous venons de voir que les sujets réagissent de façon différente à la douleur. C'est que la personnalité humorale du sujet intervient.

Chez certains sujets présentant un terrain spécial : terrain de déséquilibre neuro-végétatif, d'hyperexcitabilité étendu à tout le système sympathique.

Ces malades sont souvent des femmes anxieuses, émotives, nerveuses. La moindre émotion, le moindre choc moral, les fatigues, les règles, le bruit, la lumière, exaspèrent leur douleur.

La douleur est décrite par les malades comme une sensation de brûlure intense, atroce, de cuisson. Ils se plaignent d'irradiations douloureuses lointaines, exceptionnelles chez les sujets en équilibre normal. C'est ainsi qu'au cours d'une sinusite fronto-maxillaire aiguë, ils accusent des douleurs cervicales, des irradiations scapulaires dorsales, sternale.

C'est sans doute chez de tels sujets que A. J. Gibb décrit au cours de sinusites maxillaires des irradiations au cavum, à la mastoïde, à la région occipitale, au sternum, à l'épaule. De pareils malades sont parfois pris pour des pithiatiques, des névropathes. En réalité, leur douleur est dominée par l'élément sympathique.

Les phénomènes douloureux au cours des sinusites latentes.

Pendant longtemps les sinusites suppurées aiguës furent les seules connues. C'est qu'en effet le diagnostic de ces sinusites suppurées, ouvertes, ne souffrait guère de difficulté dans la plupart des cas. Parmi ces sinusites, les unes se manifestent d'emblée par des symptômes nettement sinusiens : douleurs à caractères particuliers, rhinorrhée purulente, qui amènent le malade à consulter précocement ; les autres ont vu les symptômes bruyants du début s'atténuer. Mais un jour une rechute ou une complication vient révéler la sinusite. De toute façon le diagnostic de sinusite suppurée se révèle objectivement par la présence d'une rhinorrhée purulente unilatérale et par les signes rhinoscopiques.

En opposition avec ces sinusites ouvertes, suppurées, dont le diagnostic est relativement aisé, il existe un autre groupe de faits absolument différent. Aucun signe particulier n'attire l'attention vers les sinus et même, si l'on pratique l'examen des fosses nasales, celles-ci paraissent le plus souvent normales. On ne trouve aucune trace de suppuration et cependant une thérapeutique sinusienne amène la guérison.

L'attention des rhinologistes devait cependant être attirée sur les sinus en présence de faits cliniques qu'aucune cause ne pouvait expliquer, et en raison de leur analogie avec des accidents ou complications qui peuvent survenir

au cours de sinusites suppurées ouvertes. Ces accidents étaient essentiellement de deux sortes :

- d'une part, des phénomènes douloureux : céphalées ou algies faciales ;
- d'autre part, des phénomènes oculaires qui comprennent surtout : des choroïdites et chorio-rétinites, des troubles visuels par atteinte du nerf optique.

Pendant longtemps l'étiologie de ces accidents fut complètement méconnue. Les céphalées et algies étaient étiquetées migraines. Les malades souffrant de céphalée rebelle à tout traitement analgésique essayaient en vain toutes sortes de médications et de régimes, trainaient de médecin en médecin en quête d'un guérisseur. Un grand nombre de ces malades étaient considérés comme des névrosés alors que leur douleur était réelle et qu'ils étaient sincères. D'ailleurs ces douleurs chroniques ne laissaient pas à la longue de modifier l'état psychique de ces malades, et même en l'absence de tout état hypochondriaque, elles aboutissaient à des réactions diverses.

« Certains sujets, dit Noël Péron dans son rapport au Congrès de Neurologie de 1937, se replient sur eux-mêmes, paraissent se résigner à leur état, ils perdent souvent la notion de contact avec le réel. D'autres malades conservent une possibilité de lutte, ils sollicitent des interventions actives, ils trouvent souvent dans une activité augmentée, une détente à leur souffrance physique.

Chez ces douloureux chroniques et surtout dans ceux du second groupe, on peut redouter des réactions pouvant aller jusqu'au suicide, réaction quelquefois légitime, devant l'avenir lamentable de certains processus douloureux chroniques, rebelles à tout traitement. »

C'est vers la fin du xix^e siècle et surtout au début du xx^e siècle, que l'origine sinusienne de nombreux cas de céphalées et d'algies fut soupçonnée et reconnue.

Ewing, Sluder, Canuyt et Terracol firent connaître le syndrome du vacuum sinus.

Sluder en Amérique, Ramadier en France firent con-

naître le syndrome douloureux du ganglion sphéno-palatin.

Bouchet attira l'attention des rhinologistes sur certaines céphalées frontales dites « céphalées du méat moyen ». Plus récemment encore, Dutheillet de Lamothe et Sourdille étudièrent les « céphalées frontales rhinogènes et leur traitement chirurgical » (rapport au Congrès français d'Oto-Rhino-Laryngologie de 1929). Halphen, Tournay, Montbrun étudièrent également « les céphalées en oto-neuro-ophtalmologie » (rapport au III^e Congrès des Sociétés françaises d'Oto-Neuro-Ophtalmologie).

Classification des sinusites latentes.

Les sinusites latentes se rapportent à trois variétés au point de vue anatomo-pathologique :

- 1° empyème clos, sinusite purulente qui doit sa latence à l'oblitération de l'ostium de drainage du sinus ;
- 2° sinusite hyperplasique ;
- 3° sinusite catarrhale.

Au point de vue clinique, ces sinusites latentes se révèlent, comme nous l'avons dit, par des troubles oculaires et plus fréquemment encore par des phénomènes douloureux qui reconnaissent une étiologie multiple et se groupent cliniquement en syndromes que nous allons étudier. Ce sont :

- a) *la céphalée du méat moyen ;*
- b) *le syndrome du vacuum sinus ;*
- c) *le syndrome du ganglion sphéno-palatin et du nerf vidien.*

A. — La céphalée du méat moyen.

Depuis longtemps, de nombreux auteurs avaient observé des guérisons de céphalées frontales à la suite de petites interventions chirurgicales sur le cornet moyen, souvent

même à la suite de simples cautérisations des cornets. Ils en avaient déduit que ces céphalées étaient d'origine nasale.

On sait actuellement que ces cas de céphalées relèvent d'altération du cornet moyen et de l'ethmoïde. Ce sont les ethmoïdites hyperplasiques, dont on doit la connaissance aux travaux de Sluder, Ramadier, Canuyt, Skillern, Bouchet et Leroux, Bouchet et Soulas.

Ces ethmoïdites chroniques non suppurées sont extrêmement fréquentes et constituent une cause importante d'algies frontales.

Dans leur rapport sur les « céphalées frontales rhinogènes » Sourdille et Dutheillet de Lamothé écrivaient : « l'ethmoïdite chronique non suppurée est une affection fréquente, beaucoup plus fréquente et plus communément observée que l'ethmoïdite suppurée classique. C'est la cause habituelle de la grande majorité des céphalées chroniques, résistant à tout traitement antinévralgique et due dans l'immense majorité des cas au défaut de drainage des étages supérieurs des fosses nasales ou à l'existence d'une déviation haute de cloison ».

Au point de vue anatomo-pathologique, il semble qu'il existe deux variétés de lésions :

- a) soit lésions d'hyperplasie dans lesquelles il existe un épaississement portant à la fois sur la muqueuse, les glandes, l'os. Ces lésions répondent le plus souvent en clinique au gros cornet moyen ;
- b) soit lésions d'hypertrophie dans lesquelles la dégénérescence œdémateuse porte aussi sur le tissu osseux jusqu'à lui donner la consistance dite « sucre mouillé ».

Description clinique.

Le tableau clinique de l'ethmoïdite hyperplasique a été décrit par notre Maître le Dr Bouchet, en collaboration avec Soulas, sous le nom de « céphalées du méat moyen » dans le *Progrès médical*, le 1^{er} décembre 1923.

LES DOULEURS SPONTANÉES.

Les malades, des femmes très souvent, viennent consulter le rhinologiste parce que depuis des mois elles se plaignent de céphalée fronto-orbitaire tenace rebelle à tout antinévralgique.

C'est une douleur à type de migraine siégeant généralement au-dessus des yeux, partant de la racine du nez, encadrant les arcades sus-orbitaires, prenant toute la région frontale et pouvant même irradier vers la région pariétale.

Pour Reaves et Sluder elle peut même être pariétale et rétro-orbitaire, ce qui doit attirer l'attention sur la région ethmoïdale.

En fait, c'est une douleur fronto-orbitaire, uni ou bilatérale, pouvant parfois revêtir la forme de fatigue oculaire.

C'est une douleur régionale, sans point douloureux précis, ce qui la différencie bien de la douleur du vacuum sinus.

Les irradiations sont imprécises, elles peuvent se faire vers le cuir chevelu, vers l'oreille, vers le ptérion, mais elles ne sont jamais occipitales.

C'est une céphalée continuelle avec des paroxysmes soit au réveil, soit l'après-midi, après les repas.

Elle ne se manifeste jamais la nuit.

Certaines influences congestives, les repas, la chaleur, les règles l'exagèrent.

Elle est calmée passagèrement par les vaso-constricteurs, les modificateurs du système vago-sympathique.

La douleur est presque continuelle et devient par sa durée insupportable. Certains malades en sont obsédés continuellement. Chez certains, l'obsession est telle qu'on peut se demander quelle est la part qui revient au nez et celle qui relève d'un état d'hyperexcitabilité, de déséquilibre nerveux.

SYMPTÔMES ASSOCIÉS.

Les malades mouchent peu ou pas ; ils se plaignent d'avoir le nez sec et bouché. Cette sensation est d'ailleurs purement subjective, car si l'on examine la respiration au miroir de Glatzel on constate qu'elle est normale.

Très souvent aussi ils se plaignent d'un gonflement d'ailleurs purement subjectif dans la zone douloureuse orbito-frontale.

Si l'on examine objectivement la région douloureuse on ne constate pas de point douloureux précis, mais une sensibilité diffuse dans l'angle supéro-interne de l'orbite.

EXAMEN RHINOLOGIQUE.

Au cours de cet examen on peut constater que le nez est sec, sans sécrétions.

L'étage inférieur de la fosse nasale est à peu près normal. Par contre, la région de l'étage moyen est modifiée.

1° *La cloison nasale est parfois normale* : Plus souvent est présente une déviation haute ou un épaississement du tuberculum septi.

2° *Le cornet moyen est généralement volumineux*, hypertrophie soit en entier, soit plus souvent aux dépens de sa tête. Il obstrue la lumière de la fosse nasale et vient au contact de la cloison déviée.

D'autres fois, il est comme écrasé contre la paroi externe de la fosse nasale par la déviation de la cloison, dans ce cas le méat moyen est virtuel.

Il est rougeâtre, presque lie de vin ; quelquefois il est brillant et blanchâtre dans sa partie postérieure.

Au stilet il est sec, dur, douloureux à la pression, jamais il n'est œdémateux ou polypoïde.

Enfin il se rétracte sous l'action de la cocaïne, en même temps que survient une sédation des douleurs.

3° Quelquefois à l'hypertrophie du cornet moyen s'ajoute

une hypertrophie de la digne nasale qui réalise une véritable soufflure des cellules ethmoïdales et de l'ager nasi en avant de l'insertion de la tête du cornet moyen.

Tel est le tableau de la céphalée du méat moyen, céphalée dont la pathogénie est relativement simple. « Elle est dominée, nous semble-t-il, par une architecture nasale défectueuse, qu'on incrimine la cloison ou l'étroitesse générale du nez ou encore le cornet moyen » (Bouchet).

Il y aurait là un phénomène de contact, de compression de la muqueuse de la région du méat moyen, et c'est ce facteur mécanique auquel s'associe un élément infectieux qui serait responsable des douleurs.

D'ailleurs le traitement vient confirmer cette hypothèse : puisque la simple rétraction du cornet moyen à l'acide chromique ou sa résection en cas d'échec des cautérisations amènent la disparition définitive des céphalées.

B. — Le syndrome du vacuum sinus.

Dans un article intitulé « Frontal headaches apparently ocular but really of nasal origin ; their recognition and treatment » paru dans le *Courrier médical de Saint-Louis*, de novembre 1899, A. E. Ewing décrivait un syndrome caractérisé par une céphalée localisée dans la région orbito-frontale et apparaissant particulièrement sous forme d'une asthénopie douloureuse lors de l'accommodation, non améliorée par le port de verres. « Inability to use the eyes for near work because the headache which is produced thereby, and which is not relieved by glasses or eye treatment » (Ewing).

Puis dans une communication à la Société américaine d'Ophthalmologie, en 1900, il décrivait en outre l'existence d'un point douloureux précis qu'il avait noté d'une façon constante dans tous les cas observés.

C'était la douleur provoquée par la pression au niveau de l'angle supéro-interne de l'orbite au point d'attache de

la poulie de réflexion du muscle grand oblique. Ce point douloureux constitue le signe d'Ewing.

Dans sa communication, il ajoutait : « Ce trouble nasal est créé par la congestion douloureuse de l'angle supéro-interne de l'orbite au point d'attache de la poulie du grand oblique. » Au cours de cette communication, Sluder ayant examiné les malades d'Ewing, affirma l'origine nasale de ces troubles douloureux en s'appuyant sur le fait que d'une façon constante il avait trouvé une hypertrophie de la tête du cornet moyen ou de la bulle ethmoïdale.

Plus tard, en 1912, dans un article intitulé « Vacuum nasal headaches with ocular symptoms only », paru dans les *Annals of Otology*, Greenfield Sluder reprit l'étude détaillée du syndrome à l'occasion de très nombreux cas qu'il avait observés pendant dix ans. Dans cette étude il donnait au syndrome le nom de vacuum sinus, parce qu'il attribuait la douleur au vide intra-sinusien par analogie à ce qui se passe dans la trompe d'Eustache au cours des otites catarrhales.

En France, l'étude du syndrome du vacuum sinus a été reprise par de nombreux auteurs : Dutheillet de Lamothé, Duverger et surtout Canuyt et Terracol. Ces deux auteurs lui ont consacré un article très important et ont montré que la cause de ce syndrome résidait dans l'obstruction du canal naso-frontal.

Etude clinique.

On peut dire qu'au point de vue symptomatique le syndrome du vacuum sinus se traduit essentiellement par deux symptômes :

- la céphalée fronto-orbitaire ;
- l'asthénopie accommodative.

Les malades se plaignent depuis quelque temps d'une douleur à type de céphalée, localisée dans la région fronto-orbitaire. Il s'agit d'un mal de tête continu mais souvent supportable, parfois plus violent, qui, fait capital, s'exagère

considérablement lorsque la malade — car il s'agit souvent de femmes — s'applique à un travail visuel exigeant, broderie, travail de couture ou lorsqu'elle lit attentivement.

Bientôt la douleur devient telle que la malade ne peut plus fixer son ouvrage ou sa lecture et qu'elle doit tout abandonner pour se reposer.

SYMPTÔMES OBJECTIFS.

1° *La douleur au point d'Ewing.* — La pression au niveau de l'angle supéro-interne de l'orbite au point d'attache de la poulie de réflexion du grand oblique détermine une vive douleur.

L'existence du point douloureux d'Ewing est capitale. En l'absence de tout trouble de la réfraction oculaire, sa constatation au cours d'une céphalée orbitaire accompagnée d'asthénopie accommodative permet d'affirmer l'origine nasale de la douleur.

Ewing et Sluder l'ont trouvé d'une façon absolument constante dans les très nombreux cas qu'ils ont observé. De même Canuyt et Terracol l'ont toujours retrouvé.

Cette douleur relève d'une perturbation intra-nasale de cause mécanique. On la rencontre dans tous les cas de vacuum sinus ou d'obstruction du canal naso-frontal. Elle s'explique par la congestion osseuse au niveau de l'insertion oblique.

2° *L'absence de troubles de la réfraction oculaire.* — La douleur existe en l'absence de trouble de la réfraction, et si de tels troubles existent leur correction par des verres n'amène aucune sédation.

3° *L'existence de malformations nasales acquises ou congénitales.* — Amenant l'obstruction du canal naso-frontal et décelées par l'examen rhinoscopique.

L'examen rhinoscopique montre l'absence de toute supuration nasale, mais si l'on examine attentivement la région du méat moyen et du cornet moyen on constate

l'existence de petites malformations qui suffisent à amener l'obstruction du canal naso-frontal. Le cathétérisme de ce dernier est en effet impossible après cocaïnisation de la région.

Greenfield Sluder classe en six catégories ces causes de fermeture du canal naso-frontal.

- 1° Fermeture par rétrécissement de l'hiatus semi-lunaire (24 %).
- 2° Épaississement du tubercule de la cloison ou déviation haute de la cloison (38 %).
- 3° Hypertrophie du tissu caverneux du cornet moyen (15 %).
- 4° Hypertrophie du cornet moyen par épaississement périostique (11 %).
- 5° Insuffisance anatomique de la voûte du cornet moyen (72 %).
- 6° Rhinite hypertrophique du méat moyen consécutive à des coryzas ou des sinusites guéries (3 %).

Les auteurs français divisent les causes d'obstruction du canal naso-frontal en deux classes (Canuyt et Terracol).

a) Causes extrinsèques.

- 1° Malformations du cornet moyen.
 - Soit d'origine anatomique : cornet bulleux, coucha bulla de Zuckerkandt qui obstrue l'orifice naso-frontal.
 - Soit d'origine inflammatoire : transformation myxomateuse de la tête du cornet moyen avec formation de polypes et activité du périoste sous-jacent.
- 2° Malformations du méat moyen.
 - a) Développement exagéré de la bulle qui comble la gouttière de l'unciforme.
 - b) Dilatation de l'ager nasi : la cellule ethmoïdale gonfle la racine d'insertion du cornet moyen sur la branche montante du maxillaire supérieur. Elle refoule en dedans la tête du cornet moyen. Elle peut arriver

à refouler le plancher du sinus frontal et se mettre en contact avec la cavité du sinus.

3^e Une inflammation du tissu caverneux ou de la muqueuse nasale.

b) *Causes intrinsèques.*

Hypertrophie du tubercule de la cloison.

Déviation haute de la cloison.

Telles sont les malformations ou anomalies que l'examen rhinoscopique permet toujours de découvrir si l'on fait un examen attentif de la région du méat moyen, et si l'on ne se borne pas à répondre rapidement « absence de pus, fosse nasale normale ».

Comme on le voit il s'agit :

- tantôt de petites malformations anatomiques de l'ethmoïde, malformations qui sont facilement expliquées par le développement embryologique du sinus frontal qui, comme l'ont montré Killian et Mouret, n'est qu'une expansion des cellules ethmoïdales antérieures dans l'os frontal ;
- tantôt inflammation localisée de la muqueuse nasale au niveau de la tête du cornet moyen et du moyen.

Souvent, en réalité, ces deux ordres de facteurs s'intriquent et aboutissent à l'obstruction du canal naso-frontal et à l'apparition de douleurs.

Ce rôle de l'obstruction du canal naso-frontal est très net. Si en effet l'on intervient sur la tête du cornet moyen ou sur la cause d'obstruction du canal naso-frontal, si en définitive on rétablit par une manœuvre quelconque la perméabilité de ce canal, on détermine la guérison du syndrome.

Catarrhe douloureux à répétition de l'antre frontal.

Nous pensons qu'au syndrome de l'obstruction du canal naso-frontal il est logique de rattacher l'affection que Luc

a décrit en 1923 sous le nom de « Catarrhe douloureux à répétition de l'antre frontal ».

Il s'agit de jeunes femmes qui viennent consulter pour des douleurs ressenties dans la région du front, au niveau de l'arcade sus-orbitaire. Douleurs survenant par crises et augmentées par la pression digitale. Il n'y a aucune sécrétion purulente de la fosse nasale correspondante. La diaphanoscopie et la radiographie ne montrent aucune diminution de transparence du sinus frontal.

Dans tous ces cas le canal naso-frontal était très étroit et son simple agrandissement précédé d'une cocaïnisation soignée amena la disparition des crises douloureuses.

Ce syndrome relève, en effet, comme le montrent les résultats heureux du traitement, tout simplement de l'obstruction du canal naso-frontal ; obstruction qui fait obstacle à l'évacuation du « mucus antral visqueux et épais » qui semble ainsi montrer par sa présence l'existence d'un processus inflammatoire atténué.

C'est encore par le processus de l'obstruction du canal naso-frontal qu'il faut attribuer les douleurs vives frontales survenant au cours de l'affection que le Professeur F. Lemaître a décrit sous le nom de sinusite frontale catarrhale chronique avec dégénérescence kystique ou état prémucocèle.

Le syndrome du vacuum sinus sphénoïdal.

Le vacuum sinus ne serait pas observé exclusivement au niveau du sinus frontal.

Halphen, Montbrun et Tournay auraient observé des cas de céphalée postérieure, occipitale, qui relèverait d'une simple obstruction de l'ostium sphénoïdalis. Il suffirait d'un cathétérisme du sinus ou même souvent d'une simple cocaïnisation de la paroi antérieure du sinus sphénoïdal pour amener la disparition de la céphalée.

C. — Les douleurs des sinusites postérieures latentes.

Les sinusites postérieures latentes qui sont le plus souvent, au point de vue anatomique, des sinusites hyperplasiques, peuvent se manifester comme les sinusites suppurées par de la céphalée. Comme l'a bien montré Richier dans sa thèse sur le traitement des sinusites postérieures latentes, ces sinusites se manifestent par de petits troubles oculaires, des troubles paresthésiques du pharynx, du hémage matutinal et surtout par de la céphalée.

1^o La céphalée des sinusites postérieures latentes.

Ce n'est pas la céphalée intense des sphénoïdites aiguës suppurées, mais simplement une céphalée légère, dolence ou simple lourdeur. Lourdeur continue avec des exacerbations localisées :

- tantôt au ptérion ;
- tantôt à la nuque ; douleur unilatérale, pariéto-occipitale, avec irradiation au vertex ;
- tantôt mal localisée au fond de l'œil, entre le nez et l'oreille.

Cette céphalée s'accompagne fréquemment de petits troubles oculaires, de sécrétions pharyngées qui inquiètent les malades.

La cause sphénoïdale de cette céphalée est souvent mise en évidence par l'endo-rhinoscopie et surtout par les résultats que donne au point de vue thérapeutique la méthode de déplacement de Prøetz (Richier).

2^o Les névralgies trigémellaires.

Plus souvent encore les sinusites postérieures latentes se révèlent par des douleurs névralgiques dans les territoires du nerf ophtalmique et du nerf maxillaire supérieur.

Ces douleurs qui peuvent exister au cours des sinusites postérieures aiguës seraient, d'après Ramadier, la manifestation la plus fréquente des sphénoïdites hyperplasiques, plus fréquente même que la névrite optique.

L'apparition de douleurs névralgiques dans le territoire du nerf sus-orbitaire, ou du nerf maxillaire supérieur doit toujours, dit M. Ramadier, faire penser aux sinusites postérieures si les sinus antérieurs sont éclairés normalement par la méthode diaphanoscopique.

3° Le syndrome du ganglion sphéno-palatin et du nerf vidien.

Ainsi nous venons de voir que très souvent les sinusites postérieures peuvent se manifester par des algies trigémélaïres ou une céphalée profonde, postérieure, tout comme les sinusites aiguës suppurées. Il s'agit dans ce cas de douleurs que l'on pourrait dire typiques car elles attirent normalement l'attention du rhinologiste sur le sinus postérieur.

Mais à côté de ces douleurs typiques classiques, il peut exister au cours des sinusites postérieures latentes un syndrome douloureux tout à fait particulier : le syndrome du ganglion sphéno-palatin.

Le syndrome du ganglion sphéno-palatin de Meckel fut décrit par Greenfield Sluder. Cet auteur fit paraître dans *The American laryngological association*, en 1910, un article intitulé : « The syndrome of spheno-palatine ganglion neurosis ». Déjà quelques années auparavant, il avait publié dans *The New-York medical journal*, un article intitulé : « The role of the spheno-palatine ganglion in nasal headaches ».

Ce syndrome douloureux très particulier était attribué par cet auteur à une inflammation du voisinage de l'arrière fond de la fosse pterygo-maxillaire ; c'est-à-dire à une inflammation ayant son point de départ dans l'ethmoïde postérieur et le sphénoïde.

Voici la description qu'il donnait de ce syndrome dans lequel il distinguait quatre groupes de symptômes.

a) SYMPTÔMES NÉVRALGIQUES. — La crise névralgique est souvent précédée par de la céphalée qui prend le type des céphalées observées au cours des ethmoïdites postérieures et des sphénoïdites.

La crise névralgique débute à la racine du nez ; puis elle devient péri-orbitaire, parfois aussi rétro-orbitaire et atteint la partie supérieure de la joue et les dents de la mâchoire supérieure.

Parfois elle atteint la partie inférieure de la joue, les dents inférieures. Elle s'étend le long du zygoma vers l'oreille, pouvant prendre l'aspect d'une douleur d'origine auriculaire.

Parfois la douleur se localise particulièrement à la région rétro-auriculaire, à la mastoïde, présentant souvent dans ces cas un point fixe, maximum à 5 centimètres en arrière de la pointe de la mastoïde. De là la douleur irradie vers l'occiput et la nuque, et aussi vers l'épaule et l'omoplate. Dans les cas particulièrement sévères, la douleur descend le long du membre supérieur atteignant successivement le bras, l'avant-bras, la main et les doigts.

Tel est le tableau clinique que j'ai observé le plus fréquemment dit Sluder. Parfois le malade accusait en outre une sensation de sécheresse ou de cuisson au niveau du pharynx ; ou bien une sensation de douleur ou de fourmillement au niveau du voile du palais.

Quelquefois enfin certains malades accusent des sensations douloureuses dans les fosses nasales. Les dents deviennent sensibles et paraissent allongées.

b) TROUBLES SENSITIFS. — En contradiction avec ces douleurs névralgiques intenses, à type de brûlure et de cuisson, on peut observer une très légère hypoesthésie au niveau du voile du palais, du pharynx et même de la partie supérieure de l'amygdale du côté atteint. Cette hypoesthésie atteignait souvent aussi la partie antérieure de la fosse nasale.

c) TROUBLES MOTEURS. — Dans un très grand nombre de cas, la névralgie était accompagnée de troubles moteurs légers atteignant le voile du palais du côté douloureux.

Le voile paraît plus élevé du côté atteint que du côté sain et la luette est déviée du côté malade. Au cours des mouvements du voile, celui-ci se dévie encore plus nettement.

d) TROUBLES GUSTATIFS. — Très souvent on peut observer du côté malade un retard ou une diminution dans la perception des sensations gustatives.

Plusieurs malades de Sluder accusaient une sensation de goût métallique ou d'acidité, et salivaient abondamment.

e) Quelquefois enfin, la crise se complétait par un véritable coryza spasmodique avec éternuements violents et fréquents et rhinorrhée séreuse abondante.

Tel est le syndrome du ganglion sphéno-palatin.

Ramadier, Canuyt et Terracol l'ont étudié et précisé sa symptomatologie. Ils lui décrivent deux ordres de symptômes :

- *les douleurs*, souvent précédées de coryza et de céphalée, douleurs affectant la topographie décrite par Sluder et survenant par crises. Elles ne s'accompagnent d'aucune douleur provoquée ;
- *le syndrome sympathique* : Il apparaît pendant la phase douloureuse et est d'emblée à son intensité maxima.

L'élément nasal est le plus important : le coryza devient très intense. La rhinorrhée est profuse comme dans le syndrome du nerf nasal.

La rhinoscopie montre une congestion très marquée de la muqueuse pituitaire ; cette congestion est parfois localisée au cornet moyen (Canuyt et Terracol).

Simultanément ou après la phase nasale peuvent survenir des phénomènes oculaires : en général il s'agit de larmoiement, photophobie, rougeur conjonctivale.

Plus rarement peuvent s'observer de la mydriase, de l'exophtalmie, une gêne à la vision rapprochée.

Enfin, fait capital, que tous les auteurs ont observé : tous les symptômes, douleurs et troubles sympathiques disparaissent par la cocaïnisation de la muqueuse nasale qui recouvre le ganglion de Meckel au niveau du trou sphéno-palatin.

Quelques auteurs ont voulu décrire des formes unilatérales dont la cause serait purement locale, sphéno-ethmoïdite ; et des formes bilatérales à prédominance de troubles vago-sympathiques dont la cause serait générale.

Beaucoup plus intéressante et aussi plus conforme à la réalité est la division topographique de M. Ramadier, qui distingue dans les manifestations douloureuses du syndrome décrit par Sluder :

- un syndrome antérieur ou facial, complété souvent par la névralgie du nerf maxillaire supérieur ;
- un syndrome postérieur, masto-cervico-scapulo-huméral qui relèverait plutôt de l'atteinte du pôle postérieur du ganglion sphéno-palatin et du nerf vidien.

C'est qu'en effet à côté du syndrome sphéno-palatin de Sluder, on a voulu identifier un second syndrome douloureux d'ailleurs presque identique au premier et dû à la souffrance du nerf vidien.

C'est Harris H. Vail qui décrivit « The Vidian Neuralgia ».

La névralgie du nerf vidien est une douleur vive à caractères névralgiques atteignant la face, le nez, les dents, la nuque. Cette névralgie, généralement unilatérale, est souvent nocturne. Vail l'attribuait à la souffrance du nerf vidien au cours des sinusites postérieures latentes et l'identifiait avec le syndrome décrit auparavant par G. Sluder.

Sluder essaya alors de différencier les deux syndromes par application de cocaïne au niveau du trou sphéno-palatin.

Si cette application fait cesser le syndrome douloureux déclenché par excitation électrique du ganglion dans l'arrière fond de la fosse ptérygo-maxillaire, c'est que le syndrome est bien dû à l'atteinte du ganglion. Si au contraire il persiste, c'est que le nerf vidien est en cause.

Sluder différenciait ainsi un syndrome sphéno-palatin pur et un syndrome à prédominance du nerf vidien avec des irradiations douloureuses, particulièrement marquées dans le territoire masto-cervico-scapulo-huméral.

Suivant le point où le ganglion est piqué ou excité électriquement on pourrait obtenir l'une ou l'autre forme du syndrome. La forme décrite par Vail répondrait à la piqure de la partie postérieure du ganglion, point de pénétration du nerf vidien dans le ganglion sphéno-palatin.

Malgré ces expériences, Vail, comparant les symptômes décrits par Sluder avec qu'il avait décrit lui-même sous le nom de névralgie du nerf vidien, concluait que les symptômes sont absolument identiques.

Pour Vail c'est le nerf vidien qui est responsable de ce syndrome et non pas le ganglion sphéno-palatin. Le nerf vidien est atteint dans son canal par une inflammation venant du sinus sphénoïdal. On sait que le canal vidien est en relation intime avec le plancher parfois déhiscent du sinus sphénoïdal.

En fait, la relation qui existe entre le nerf et le sinus est plus grande que celle qui existe entre le ganglion et le sinus. De plus, le ganglion sphéno-palatin est dans l'arrière fond de la fosse ptérygo-maxillaire entouré de tissu cellulaire lâche. C'est dire qu'il se trouve dans un espace relativement grand. Aussi est-il logique de penser que les inflammations du sinus sphénoïdal réagissent plus facilement sur le nerf vidien qui est dans un canal osseux que sur le ganglion de Meckel.

A l'appui de cette thèse on peut rappeler les travaux de Klauss Vogel, de Berlin, qui montrent que le nerf vidien est complètement interrompu dans le ganglion sphéno-palatin. Ce dernier serait la terminaison à la fois anatomique et physiologique du nerf vidien.

Pour expliquer les irradiations de la douleur dans la névralgie du nerf vidien, il est nécessaire de se rappeler que ce nerf est constitué par la réunion de trois nerfs :

Grand nerf pétreux superficiel venant du ganglion géniculé du facial ;

Grand nerf pétreux profond venu du nerf de Jacobson, lui-même branche du glosso-pharyngien ;

Rameau sympathique venu du plexus péricarotidien.

Ainsi à travers les nerfs qui s'unissent pour constituer le nerf vidien il y a un lien intime entre le ganglion sphéno-palatin, le ganglion géniculé du facial, le ganglion cervical supérieur du sympathique et le nerf glosso-pharyngien.

Du ganglion sphéno-palatin partent des rameaux orbitaires, nasaux et palatins. Ainsi est-il aisé de comprendre les irradiations douloureuses, orbitaire, nasale et à la tête.

L'irradiation de la douleur à l'oreille et à la région mastoïdienne est pour Vail caractéristique de la névralgie du nerf vidien. Ces irradiations sont explicables par irritation du grand nerf pétreux superficiel et du rameau cutané du facial.

Les irradiations à la nuque, à l'épaule, au bras, sont dues aux connexions ou anastomoses qui existent entre le grand nerf pétreux superficiel, le ganglion cervical supérieur du sympathique et les nerfs cervicaux.

Le diagnostic de ces syndromes douloureux doit être, comme le dit M. Ramadier, envisagé en même temps en raison de leur fréquente coexistence au cours des sinusites postérieures.

En effet, dit-il, « alors que les accidents optiques évoluent séparément, isolément, les phénomènes névralgiques et sympathiques sont le plus souvent associés, créant des combinaisons symptomatiques riches et variées. C'est dans la multiplicité et la diversité même des symptômes qu'il faut trouver le principal signe de la névrite des systèmes sphéno-palatin et trigémellaire ».

« L'association d'une névralgie du maxillaire supérieur

ou de toute autre branche du trijumeau avec les symptômes sensitivo-sympathiques sphéno-palatins est en faveur d'une localisation au sinus sphénoïdal. Par contre, l'existence d'une névrite sphéno-palatine isolée peut avoir son point de départ dans les fosses nasales aussi bien que dans les sinus postérieurs. » (Ramadier).

Les douleurs post-opératoires.

En général, les douleurs dont se plaignent les malades s'atténuent progressivement après l'intervention chirurgicale si celle-ci a été effectuée correctement. Cependant il n'est pas rare d'observer après une intervention sur un sinus ou sur un cornet chez certains sujets une véritable exacerbation passagère post-opératoire des douleurs. Cette exagération des douleurs dans les jours qui suivent l'intervention se voit surtout chez des femmes jeunes, nerveuses, inquiètes. Les douleurs névralgiques s'accompagnent de céphalée, d'abattement. Elles sont exagérées par le bruit, la lumière, les règles.

On observe souvent des irradiations diffuses, étendues. Ainsi, chez une jeune femme que nous avons opérée d'ethmoïdite hyperplasique nous avons vu apparaître une céphalée frontale avec des irradiations mastoïdienne, occipitale, et même certains jours au cou et à l'épaule du côté opéré. Les douleurs ont duré une quinzaine de jours, s'atténuant progressivement pour disparaître complètement. Chez une autre malade nous avons pu observer des irradiations analogues après une simple résection du cornet moyen pour céphalée du méat moyen.

Ainsi la plupart des auteurs ont noté de pareilles exacerbations post-opératoires chez des sujets nerveux, inquiets, en état de déséquilibre vago-sympathique. Cependant ces crises douloureuses post-opératoires ne durent pas plus de deux à trois semaines. Passé ce délai leur per-

sistance devient anormale et doit inciter à en rechercher la cause.

Ces douleurs sont dues au traumatisme et à la congestion post-opératoires. Elles doivent être distinguées des douleurs névritiques qui sont persistantes et qui sont l'indice d'une intervention incomplète ou d'une récidive.

Lorsque les douleurs persistent après une cure radicale de sinusite maxillaire il peut s'agir :

- d'intervention incomplète ;
- d'infection de l'ethmoïde ;
- de névralgie du nerf sous-orbitaire ou du nerf dentaire.

Pour Ferris Smith ce sont les opérations incomplètes qui sont la grande cause de douleurs persistantes.

Dans ce cas il persiste une inflammation des parois sinusales avec congestion veineuse.

Quelquefois la persistance de la douleur peut être en rapport avec l'infection d'un autre sinus.

En cas de sinusite frontale ou sphéno-ethmoïdale, la persistance des douleurs peut être due à une pachyménin-gite de voisinage, à une arachnoïdite ou même à un abcès cérébral.

S. R. Skillern qui a eu l'occasion d'étudier la persistance des douleurs sinusiennes après opération distingue sept causes permettant d'expliquer ces douleurs post-opératoires :

- Opération incomplète ;
- Synéchies ou tissu de cicatrice bloquant le drainage ou réalisant une compression nerveuse ;
- Atteinte directe du nerf maxillaire supérieur ;
- Névrite de la cinquième paire ;
- Névralgie atypique d'origine inconnue ;
- Atteinte du plexus sympathique ;
- Réaction périostique.

Ainsi, sans aucun doute, la persistance des douleurs après opération sur un sinus doit être considérée comme

symptomatique d'une opération incomplète ou même d'une complication et doit inciter à réintervenir dans la plupart des cas. Ce n'est qu'après réintervention, si l'on constate que la première opération a été correcte et suffisante qu'on pourra tenter d'autres modes de traitement en cas de persistance des douleurs.

DOULEURS POST-TRAUMATIQUES.

Des douleurs post-opératoires persistantes on peut rapprocher certaines algies post-traumatiques de la face.

Elles ont pour origine des lésions dont l'importance est très variable :

- blessure superficielle ;
- enfoncement osseux ;
- plaie pénétrante de la face.

L'apparition des douleurs n'est généralement pas immédiate mais plus ou moins tardive alors que les lésions sont déjà cicatrisées. Les douleurs surviennent par crises de plus ou moins longue durée, en général plusieurs heures pendant lesquelles le malade ne cesse de souffrir.

Les caractères de ces douleurs sont variables suivant les malades : chez les uns, ce sont des élancements, des tiraillements douloureux ; chez d'autres, une sensation de constriction. Chez d'autres, enfin, c'est une sensation de brûlure, de ruissellement chaud. Dans certains cas les douleurs prennent un caractère sympathalgique très net et il faut noter qu'il y a souvent dans ces cas une véritable disproportion entre l'intensité des douleurs que les malades décrivent comme effroyables, intolérables et la bénignité relative de l'intervention pratiquée ou du traumatisme.

Ces douleurs sont exagérées par la chaleur, le décubitus. Elles siègent souvent à la racine du nez, au niveau de l'angle interne de l'orbite. Souvent elles irradient dans la région temporale et parfois même vers le vertex et l'occiput.

Chez certains malades les douleurs prennent parfois un véritable caractère causalgique et peuvent entraîner le malade vers la morphinomanie.

Les malades réclament eux-mêmes qu'on les opère. Ils sont prêts à accepter n'importe quelle intervention. En fait, il faut bien se garder de réintervenir.

Souvent les douleurs apparaissent par crises dont la durée est très variable, mais entre les crises il peut exister des moments d'accalmie si l'attention du malade est détournée de son algie.

L'état de la sensibilité objective tient au siège des lésions. L'atteinte du trijumeau se traduit par une anesthésie cutanéomuqueuse ; la coexistence de douleurs et d'anesthésie indique bien que les fibres sensitives du trijumeau ne sont pas en cause.

Le mécanisme physio-pathologique est le même quel que soit le siège de la lésion. Il s'agit de troubles réflexes ayant pour point de départ une épine irritative formée au niveau de la lésion cicatrisée et agissant sur le sympathique. C'est pourquoi ces formes de douleurs échappent à toute action directe. D'après Alajouanine et Thurel l'anesthésie du ganglion sphéno-palatin au liquide de Boinain donnerait d'excellents résultats.

La douleur au cours des sinusites chroniques.

INDOLENCE DES SINUSITES CHRONIQUES.

Lorsque les sinusites passent à la chronicité, les douleurs vives du début s'atténuent ou disparaissent même complètement. De nombreux cas de sinusites qui évoluent rapidement vers la chronicité ne se sont accompagnés d'aucun phénomène douloureux. Ceci tient à ce que, comme nous le verrons, les douleurs des sinusites aiguës sont des douleurs de rétention, de congestion et d'irritation des filets nerveux. Ces douleurs cèdent au traitement décongestif.

Si l'on intervient par une cure radicale de la sinusite,

on observe une modification des douleurs. Perdant leur caractère horaire, périodique de douleur de rétention, elles deviennent des douleurs à peu près continues ; douleurs en rapport avec le traumatisme opératoire et dues sans doute à l'irritation du système sympathique.

Si la sinusite évolue vers la guérison, on assiste à l'atténuation progressive des douleurs. Elles disparaissent complètement avec la guérison. L'apparition de nouvelles douleurs indique une rechute ou une récurrence de la sinusite.

Chez certains sujets, la sinusite ne s'accompagne d'aucun phénomène douloureux, sans doute parce que l'infection extrêmement lente a eu le temps de détruire les terminaisons nerveuses et aussi parce que à aucun moment de son évolution la sinusite ne s'est accompagnée de rétention marquée.

RÉAPPARITION DES DOULEURS.

RÉCHAUFFEMENT OU COMPLICATION.

Cependant il arrive qu'au cours de sinusites chroniques presque indolentes surviennent des douleurs vives, à type de névralgie ou de céphalées. De telles éventualités sont très importantes. Elles doivent immédiatement faire penser à la possibilité d'une poussée de réchauffement ou à une complication.

Des douleurs névralgiques violentes accompagnées de fièvre légère, de rhinorrhée abondante doivent faire penser à une poussée de réchauffement.

Des douleurs névralgiques accompagnées de céphalée vive avec vomissements, photophobie, doivent faire penser à une propagation méningo-encéphalique ; la recherche des signes méningés : raideur de la nuque, signe de Kernig et la ponction lombaire s'imposent immédiatement et dans les deux cas on doit intervenir d'urgence.

Dans d'autres cas, au lieu d'assister à des manifestations aussi bruyantes, on voit au cours d'une sinusite ancienne

survenir une céphalée tenace, antérieure ou postérieure, des algies faciales plus ou moins vives. De telles manifestations s'accompagnent parfois de troubles visuels : baisse lente et progressive de la vision avec ou sans altérations ophtalmoscopiques. Elles doivent faire penser à une propagation lente de l'infection autour ou à distance du sinus :

- soit par propagation directe, réalisant des lésions de périsinusite qui enserre les filets nerveux et crée des douleurs par névrodocite (Worms) ;
 - soit par propagation lymphatique, endocranienne réalisant des réactions arachnoïdiennes localisées ou généralisées (Monier-Vinard) qui peuvent à leur tour retentir sur le parenchyme nerveux.
-

Etude physio-pathologique de la douleur.

I. — Le problème du sens de la douleur.

La physiologie pathologique de la douleur constitue un problème encore mal connu, parce que ce problème n'est pas d'ordre purement physiologique. Il est psychologique. C'est un état de conscience du type affectif, un des types de l'affectivité.

Ce que l'on sait, c'est qu'elle comporte deux éléments :

- 1° Un élément périphérique causé par la lésion d'un appareil d'excitation ;
- 2° Un élément central qui se passe dans les centres nerveux — dans le thalamus, d'après les travaux modernes — et qui a pour effet la naissance de l'état affectif appelé douleur.

En sa qualité de phénomène subjectif, la douleur se prête mal à toute description, à toute classification précise. Chaque malade sent à sa manière, suivant son tempérament, et il traduit suivant la richesse de son vocabulaire les impressions qu'il ressent.

Deux caractères de la douleur gardent cependant une certaine objectivité : ce sont sa durée et sa localisation.

Pendant longtemps le phénomène douloureux ne fut étudié qu'au point de vue clinique. Puis on essaya de connaître la nature de la douleur. Certains physiologistes ont prétendu qu'il existait un sens de la douleur. Ainsi, von

Frey, montrant l'existence au niveau de la peau de points de douleur, admit la spécificité de la douleur dans ses récepteurs, ses voies périphériques ou centrales.

Foerster admit aussi la spécificité du sens douloureux.

Par contre, Leriche s'est récemment opposé à la théorie des récepteurs cutanés de von Frey. Il insiste sur le fait que trop souvent la douleur-maladie naît en dehors des récepteurs douloureux périphériques. Tout traumatisme du nerf, même léger, provoque toujours la douleur et jamais une autre sensation.

II. — La douleur a-t-elle un support anatomique déterminé.

Des phénomènes douloureux souvent intenses et violents sont parfois déclenchés par des lésions minimales. Les lésions minimales ont ainsi un caractère plus irritatif que destructif. C'est souvent plus la brusquerie que l'intensité qui déclenche la douleur.

Il est possible qu'une lésion organique ne soit pas nécessaire pour déclencher la douleur. D'après Dechaume « le trouble fonctionnel est suffisant » et il en donne comme preuve l'importance des troubles circulatoires.

Déjà Quincke avait vu la possibilité d'une relation causale entre les névralgies et les troubles vaso-moteurs. Dubreuil et Salmon ont insisté sur l'importance de la vaso-constriction dans la genèse de la douleur et ils ont émis l'hypothèse des crises vaso-motrices au niveau des troncs nerveux entraînant des modifications circulatoires, même passagères, troublant la fonction du neurone sensitif.

III. — Les voies de conduction de la douleur.

1° LA VOIE TRIGÉMELLO-THALAMIQUE.

Les fibres sensitives du trijumeau aboutissent au ganglion de Gasser. De ce ganglion partent des fibres qui

constituent la racine sensitive du trijumeau. Elles pénètrent dans la protubérance entre la face antérieure et la face latérale du pont de Varole et se divisent aussitôt en deux branches. L'une ascendante courte, l'autre descendante longue. Toutes deux se terminent dans une longue colonne de substance grise qui prolonge dans le bulbe et la protubérance la tête des cornes postérieures de la moelle.

Les fibres nées du noyau de terminaison du trijumeau subissent dans la partie profonde de la substance réticulée grise une décussation presque transversale et joignent le faisceau spino-thalamique. Elles remontent avec lui jusqu'au thalamus dans le ruban de Reil médian.

2° LE THALAMUS.

Le thalamus ou couche optique est une volumineuse masse de substance grise qui est flanquée le long de la cavité du ventricule moyen.

Cette masse thalamique a la forme d'un ovoïde à grosse extrémité postérieure.

Le thalamus est divisé par deux minces lamelles de substance blanche en trois masses secondaires distinctes : l'une antérieure est le noyau antérieur ; les autres sont situées en arrière du noyau antérieur. L'une la moins grosse des deux est le noyau interne, longe en dedans le ventricule moyen ; l'autre plus volumineuse est le noyau externe est comprise entre le noyau interne — dont une lamelle de fibres blanches le sépare — et le bras postérieur de la capsule interne.

C'est au niveau du noyau externe — et plus spécialement de sa partie interne, contiguë à la capsule interne — que se fait le dernier relai des voies sensitives et en particulier des voies douloureuses.

A partir du thalamus, les voies sensitives se dirigent vers le cortex par le pédoncule supérieur de la couche optique, vaste éventail qui va s'épanouir dans la région fronto-pariétale et surtout dans toute l'étendue du lobe pariétal.

3° LA VOIE DU SYMPATHIQUE.

Pendant longtemps et malgré l'opinion contraire de Fr. Franck, on nia que le sympathique fût lui-même un conducteur de la douleur.

Or Leriche et Fontaine, puis Frazier et Foerster, reprenant les expériences de Leriche ont montré nettement la participation du sympathique cervical dans les algies de la face. « Tout chirurgien qui voudra, dit Leriche, se donner la peine de rechercher ces faits sous anesthésie locale les retrouvera à volonté. »

« Quand on découvre la chaîne sympathique cervicale si on pince le ganglion cervical supérieur ou les deux premiers rameaux communicants cervicaux, ou la chaîne jusqu'au ganglion moyen, et mieux encore si on électrise ces différents points du sympathique, on produit une vive douleur dans les dents de la mâchoire inférieure, dans l'os lui-même, dans l'angle et dans la région de l'articulation temporo-maxillaire. La novococaïnisation l'empêche d'apparaître. »

Malgré les conclusions inverses de Julio-Diez, les faits observés par Leriche subsistent. Tout revient, disent Beaudoin et Shaeffer, à savoir s'il s'agit d'une sensibilité sympathique vraie ou d'une sensibilité d'emprunt.

André Thomas fait même remarquer que « anatomiquement les cordons et filets du sympathique forment quelque chose de bien précis dont l'excitation peut être douloureuse : mais physiologiquement ce sont des ensembles complexes où les fibres cérébro-spinales se mêlent aux fibres sympathiques vraies ».

Quelle que soit la part du sympathique dans la conduction de la sensibilité, il est indiscutable que le sympathique intervient dans la sensibilité. Les travaux de Cl. Bernard, Fr. Franck, Tournay l'ont suffisamment démontré. De même qu'il y a une influence de la sensibilité sur le sympathique (Brown-Séquard).

Il est certain qu'il existe, comme l'a montré Tinel, un type d'algies sympathiques, dont les caractères particuliers

montrent bien la participation du système nerveux végétatif dans la genèse de la douleur. Le sympathique agirait indirectement par des troubles vaso-moteurs ou en créant des troubles de l'irrigation des troncs nerveux (Leriche), des centres nerveux (Vulpian).

IV. — Le mécanisme central de la douleur.

D'après le neurologue Head, le foyer où naît la douleur se localise dans le thalamus et plus précisément dans ses parties médiane et interne.

L'influx douloureux né du stimulus local va à son arrivée y produire un effet d'irritation.

Pour expliquer que les lésions destructives du thalamus soient douloureuses, Head invoque une théorie : la théorie de la « libération ». Pour Head, le cortex est l'appareil de la discrimination, de la perception intellectuelle. A l'état normal le cortex exerce une action frénatrice sur l'activité affective du thalamus par le moyen de faisceaux descendants cortico-thalamiques. Quand cette action frénatrice est diminuée ou supprimée, il en résulte la libération du thalamus affectif. Dans ce cas, un stimulus périphérique sera ressenti douloureusement. Un grand nombre de facteurs : infectieux, toxiques, psychiques, sont capables de provoquer des fluctuations de l'activité cortico-thalamique, ce qui permettrait d'expliquer le caractère variable, capricieux des douleurs. On sait d'ailleurs combien la sensibilité à la douleur est variable suivant les espèces, les races, les individus et la note psychique qui accompagne la douleur chez certains.

Le schéma de Head n'est pas admis intégralement par tous les auteurs. Pour Foerster, le cortex jouerait un rôle plus actif dans la perception de la douleur. Toujours est-il, disent Beaudoin et Schaeffer, que « la part de l'hypothèse est grande dans toutes ces conceptions ; il nous reste heureusement une solide base anatomo-clinique, celle du syndrome thalamique de Déjerine-Roussy ».

V. — Les douleurs psychiques ou psychopathiques.

Il existe des cas où la réaction des centres semble être hors de proportion avec l'action du stimulus. Certains sujets sont ou deviennent à la longue, du fait de la persistance des douleurs, de vrais mentaux, des obsédés de la douleur. Ces douleurs prennent ainsi un caractère dominant, véritablement psychopathique.

« Il s'agit le plus souvent d'un malade qui à la suite d'une épine locale (dent cariée, sinusite légère, etc.) a présenté une douleur faciale localisée et continue, au début plus agaçante et gênante que réellement douloureuse. Pour essayer de l'en débarrasser, on pratique une série d'interventions locales : avulsions dentaires, cure de sinusite, etc., le tout sans succès, et plus on en fait plus se développe chez le malade un état mental où la soucrance, l'exaspération, le désespoir se mélangent sans s'atténuer. A certaines périodes de paroxysmes, la situation des malheureux est réellement lamentable et la morphine s'en mêle. Cependant même en période de crise, il est fréquent d'observer de bons moments quand l'attention du malade est détournée de son algie. A la fin, en désespoir de cause, on préconise les grands moyens, alcoolisation ou neurotomie.

Le malade les réclame à grands cris, et, trop souvent on se laisse forcer la main.

Mais en règle l'alcoolisation ne donne rien, la neurotomie pas davantage. Le malade, de plus en plus lamentable, de plus en plus désespéré, peut arriver au suicide. Trop souvent il se retourne contre ceux qu'il accuse d'avoir aggravé son mal et devient un délirant revendicateur. » (Beaudoin).

VI. — Les mécanismes des douleurs sinusiennes.

Les mécanismes les plus divers peuvent être invoqués pour expliquer les douleurs sinusiennes.

Les conducteurs de sensibilité sont généralement intéressés directement aux divers niveaux de leur trajet par des processus d'irritation toxi-infectieuse et mécanique. Au cours des sinusites aiguës, ces facteurs sont localisés au niveau du sinus, de sa cavité et de son ostium. Ce sont essentiellement le défaut de drainage, la compression, le vacuum sinus qu'il faut invoquer dans la production de la douleur.

Au cours des sinusites chroniques, ces mêmes facteurs sont fréquemment en cause, mais dans d'autres cas il faut faire intervenir de nouveaux éléments qui sont la périsinusite et la propagation lymphatique.

A. — MÉCANISMES SINUSIENS DE LA DOULEUR.

1° *La difficulté du drainage* est la cause vraisemblable de la douleur des sinusites suppurées aiguës ; les sinus se drainent mal du fait de la situation élevée, non au point déclive et de la conformation étroite des ostiums sinusiens. Ce rôle de l'ostium apparaît très nettement puisqu'un traitement décongestif rétablissant sa perméabilité, permet au pus de s'évacuer ; la débâcle purulente amène une détente considérable des phénomènes douloureux.

Nous avons vu que les douleurs des sinusites aiguës s'exagèrent souvent de façon périodique à horaire fixe. Ce fait est particulièrement net en ce qui concerne les sinusites maxillaires et surtout frontales.

Pour Canuvt et Terracol, ces crises correspondraient à des phénomènes de rétention ; phénomènes particulièrement accusés chez les sujets à nez étroit et présentant des malformations nasales du côté de la cloison ou du méat moyen.

La douleur correspond à la période de forcement du canal naso-frontal congestionné et l'issue du pus amène la détente.

Pour expliquer les douleurs qui surviennent quelque temps après le lever et cessent l'après-midi, Scheibe propose l'explication suivante : Pendant la nuit dit-il, le canal

naso-frontal n'étant pas en contre-bas, le pus s'accumule et ne peut s'écouler. Il appuit sur l'orifice du canal naso-frontal d'où emprisonnement de l'air dans le sinus, puis résorption de cet air par la muqueuse enflammée et hyperhémisée. Il en résulte une augmentation des douleurs. Puis le pus faisant pression finit par s'évacuer : l'air pénètre de nouveau dans le sinus et les douleurs disparaissent.

Pour Crosby Greene, enfin, l'explication de la douleur est plus simple. Elle nous paraît aussi plus vraisemblable. Elle est due à la compression des filets nerveux par la muqueuse congestionnée, gonflée, et la pression du pus qui s'évacue difficilement.

En définitive, la difficulté du drainage est liée aux conditions anatomiques et à l'infection qui entraîne des lésions de congestion, d'hyperhémie de la muqueuse sinusienne. La muqueuse congestionnée, résorbe l'air normalement contenu dans le sinus, elle irrite et comprime les filets nerveux de voisinage.

Ainsi s'expliquent les douleurs à type névralgique par irritation du nerf sous-orbitaire et des nerfs dentaires dans les sinusites maxillaires aiguës. Il suffit que les canaux osseux qui contiennent ces nerfs soient déhiscent pour que l'on puisse voir de violentes douleurs orbitaires ou dentaires. L'irritation des filets du sympathique et des filets anastomotiques peut encore expliquer que l'on puisse observer au cours de certaines sinusites particulièrement aiguës des irradiations anormales qui d'ailleurs ne surviennent que quelques secondes à l'acmé des crises douloureuses. Ainsi pourraient s'expliquer les douleurs à distance, pariétales, auriculaires, au cavum, observées par quelques auteurs (J. A. Gibb) au cours des sinusites maxillaires aiguës.

2° *La compression.* — Ce mécanisme est extrêmement fréquent. C'est lui qu'on observe dans les cas de collusion de la cloison et du cornet moyen, ou dans les cas d'écrasement du cornet contre le méat moyen.

C'est ce mécanisme qui explique les douleurs des

ethmoïdites et sphénoïdites hyperplasiques. C'est encore lui qui permet de comprendre le mécanisme des céphalées du méat moyen.

« La pathogénie de cette céphalée du méat moyen est, semble-t-il, dominée par une architecture nasale déficiente, que l'on incrimine l'étroitesse générale du nez ou encore le cornet moyen et la cloison. Il y aurait un phénomène de contact, de compression et cette souffrance de la muqueuse de la région du méat moyen. Cette irritation des terminaisons nerveuses du trijumeau a pour conséquence des phénomènes névralgiques migraineux dans le territoire de ce nerf surtout dans le territoire supérieur. » (Bouchet).

Aux phénomènes mécaniques s'associent d'ailleurs des phénomènes inflammatoires légers dus à l'infection. Mais quelle que soit la part de ces deux facteurs, les douleurs sont les mêmes : les filets nerveux se trouvent enserrés dans des canalicules devenus trop étroits : c'est en somme la névrodocie de Sicard qui est objectivée.

3° *Le vacuum sinus*. — C'est la résorption progressive de l'air que contient normalement dans sa cavité le sinus ou les cellules pneumatiques.

Le vide plus ou moins accentué qui en résulte entraîne une congestion passive de la muqueuse intérieure et production de douleurs.

Ce processus est invoqué, nous l'avons vu, par Scheibe pour expliquer les douleurs des sinusites aiguës. En réalité, les douleurs des sinusites aiguës relèvent de facteurs multiples : infection, congestion muqueuse, irritation des filets nerveux voisins, défaut de drainage. Peut-être doit-on ajouter à ces facteurs la résorption de l'air intra-sinusien.

C'est Greenfield Sluder qui le premier introduisit dans la pathogénie des céphalées d'origine sinusienne la notion de vacuum sinus. Il donnait même ce nom de vacuum sinus au syndrome douloureux de l'obstruction du canal naso-frontal.

Pourtant la théorie du vacuum sinus n'est pas admise

par tous les auteurs. Beaucoup admettent à l'origine de ce syndrome une infection nasale atténuée, survenue au cours d'un épisode grippal. L'infection nasale aurait atteint la muqueuse du sinus frontal et du canal naso-frontal. Ce canal est obstrué par la congestion de la muqueuse. Worms et J. Leroux-Robert, intervenant par voie externe dans plusieurs cas de vacuum sinus, ont trouvé une muqueuse antrale, épaissie, congestive. L'examen histologique d'un fragment de cette muqueuse montra l'existence d'un processus inflammatoire très atténué du type œdémateux presque pur.

D'autres auteurs semblent admettre l'origine sympathique du vacuum sinus de Sluder. « On parlera moins de vacuum sinus, de sinusite hyperplasique, mais de crises anaphylactiques, de colloïdoclasie, de lésions endocriniennes qui réagissent à distance sur le sympathique et provoquent le coryza spasmodique, la névralgie trigémino-sympathique. » (Halphen). Et il en donne comme preuve l'intensité du réflexe naso-facial observé chez ces malades. Pour cet auteur, l'acte thérapeutique quel qu'il soit, aussi bien la cocaïnisation pré-opératoire que le cathétérisme naso-frontal, ou l'ouverture du sinus « n'agissent qu'en rétablissant un équilibre neuro-végétatif localement compromis. » (Halphen).

En réalité, il est très probable que le vacuum sinus est dû à de multiples facteurs : facteur anatomique acquis ou congénital qui, joint à un facteur infectieux léger, entraîne des modifications locales, résorption d'air, congestion de la muqueuse, compression légère des filets nerveux. Qu'à cela s'ajoutent des troubles dus au déséquilibre vago-sympathique, l'on aura tout ce qu'il faut pour réaliser un syndrome douloureux.

B. — MÉCANISMES EXTRA-SINUSIENS DE DOULEUR AU COURS DES SINUSITES CHRONIQUES.

On sait depuis les travaux de Worms et Hirtz, que les sinusites anciennes peuvent se compliquer de lésions péri-

sinusiennes. Ces lésions de périsinusites semblent particulièrement importantes et fréquentes au cours des sinusites frontales ou sphéno-ethmoïdales anciennes : elles sont fréquemment responsables de douleur.

Mais, si l'inflammation peut se propager au delà du sinus par contiguïté ou par l'intermédiaire du système veineux, on sait depuis des travaux très récents de M. Monier-Vinard que l'infection sinusienne peut se propager à l'endocrâne par voie lymphatique, amenant la création de lésions arachnoïdiennes qui sont responsables de céphalées particulièrement vives et tenaces.

1° *La périsinusite*. — Toutes les sinusites anciennes, surtout lorsqu'elles sont latentes, peuvent s'accompagner de lésions périsinusiennes à évolution lente qui sont responsables de syndromes névralgiques, d'algies, de céphalées. Ces lésions de périsinusite aboutissent à un processus de pachyméningite qui enserre les filets nerveux qui traversent les trous de la base du crâne. Ainsi s'objectiverait de nouveau la conception de la névrodocie de Sicard.

Ces altérations périsinusiennes de la dure-mère se verraient surtout au niveau de l'étage moyen de la base du crâne, dans le domaine de la selle turcique. Elles s'objectivent sur des clichés radiographiques par des modifications morphologiques des apophyses clinoides postérieures : saillies du type ostéophytique, concrétions fragmentaires, taches floconneuses interclinoïdiennes.

« Ces réactions clinoïdiennes, disent Hirtz et Worms, ne se rencontrent qu'avec les sinusites profondes. »

Dans quelques cas, ces réactions de pachyméningite pourraient, soit par leur volume, soit par retentissement sur l'arachnoïde, créer une hypertension intracrânienne cause de céphalée rebelle.

Quelques auteurs, et en particulier l'école italienne avec Citelli, ont même décrit un retentissement possible des lésions de périsinusite sur l'hypophyse. Ainsi seraient créées des lésions d'hypophysite se traduisant par une céphalée profonde, siégeant avec prédilection dans la ré-

gion frontale avec amblyopie progressive, congestion des papilles, nausées, et parfois troubles adiposo-génitaux qui en imposent pour une tumeur intra-cranienne (Worms).

2° *La propagation lymphatique.* — Pendant longtemps l'existence d'une continuité entre les lymphatiques des fosses nasales et l'espace sous-arachnoïdien fut niée par les anatomistes. Pourtant Key et Retzius, dès 1875, avaient affirmé qu'il existe des relations directes entre les lymphatiques des fosses nasales et des sinus et les lymphatiques de l'espace sous-arachnoïdien. Sicard, Cunéo et André, en 1902, avaient confirmé l'opinion de Retzius.

Mais ce n'est que récemment que ces relations furent démontrées expérimentalement sur l'animal vivant par Monier-Vinard, Rouvière et Pörin.

« J'ai constaté, dit Monier-Vinard, que chez l'animal vivant, l'injection d'une matière colorante dans l'espace sous-arachnoïdien du cerveau ou de la moelle, était suivie d'une rapide diffusion tout au long de l'axe cérébro-spinal. En outre, j'ai observé que la matière colorante va imprégner non seulement la muqueuse des cornets supérieurs, mais se retrouve encore dans les ganglions lymphatiques péri-pharyngiens et dans les ganglions lymphatiques péri-lombaires. »

Plus récemment encore, Zwillinger de Budapest, reprenant des recherches analogues, a pu démontrer aussi que le système lymphatique de la muqueuse des sinus frontaux et sphénoïdaux est en rapport direct avec le système lymphatique de l'espace sous-arachnoïdien.

Mais surtout, et c'est là le fait capital, c'est que comme l'a encore montré Monier-Vinard, si une inflammation d'un territoire muqueux obstrue quelques lymphatiques aboutissant à un ganglion, le cours normal de la lymphe est interrompu dans les canaux sains aboutissant aux territoires lympho-ganglionnaires bloqués. Il se produit alors un reflux inflammatoire rétrograde susceptible d'atteindre les organes profonds.

Voici comment s'exprime Monier-Vinard : « Ce fait

expérimental témoigne que les espaces sous-arachnoïdiens encéphaliques et spinaux ont des connexions lymphatiques avec les lymphatiques des fosses nasales et avec les ganglions pré-vertébraux, cervicaux et lombaires. Mais ces connexions anatomiques normales admises, comment se fait-il qu'un processus infectieux, au lieu de se cantonner à son point de départ muqueux ou encore de s'arrêter au premier relais ganglionnaire, se propage dans les organes nerveux ou dans leurs enveloppes ? L'explication me paraît la suivante : La circulation dans les canaux lymphatiques se fait, à l'état normal, suivant un certain sens de courant. Mais à l'état pathologique, il n'en est plus de même. Si une inflammation d'un territoire muqueux obstrue quelques-uns des canaux lymphatiques aboutissant à un ganglion ou si une inflammation atteint ce ganglion lui-même, le cours normal de la lymphe est interrompu dans les canaux sains aboutissant aux territoires lympho-ganglionnaires bloqués et il se produit un reflux inflammatoire rétrograde susceptible d'atteindre les organes profonds. »

Ainsi il n'est plus douteux que l'infection du cavum ou des tissus peut être la cause première d'arachnoïdites optochiasmatiques provoquant au début une arachnoïdite séreuse et ultérieurement un processus cicatriciel d'arachnoïdite fibreuse plastique.

En effet, l'arachnoïde va réagir à l'infection par une exsudation réactionnelle locale par irritation de son endothélium et des éléments vasculaires. Parfois le parenchyme nerveux sous-jacent réagit secondairement soit par propagation directe de l'infection, soit mécaniquement par compression directe et par compression veineuse et ralentissement circulatoire. Parfois, enfin, à l'arachnoïdite de la base localisée, symphysée dans la majorité des cas, s'associerait une perturbation hydraulique généralisée entraînant la formation d'une méningite séreuse ou d'une hydrocéphalie généralisée.

Tous ces phénomènes sont un facteur de troubles très importants au premier rang desquels se trouve la cépha-

lée : céphalée frontale rebelle qui n'a rien de caractéristique par elle-même, mais que l'apparition de troubles visuels fonctionnels, l'altération du champ visuel, les altérations ophtalmoscopiques attribueront à sa véritable cause : l'arachnoïdite opto-chiasmatique secondaire à une infection latente des sinus de la face.

L'examen clinique de la douleur.

En présence d'un malade qui vient consulter pour des algies faciales ou de la céphalée il faut d'abord procéder à un interrogatoire méthodique, mené de façon correcte en évitant, au début, de fournir des indications au malade.

LA DÉPOSITION DU MALADE.

On l'invite tout d'abord à décrire en détail ce qu'il ressent : il faut le laisser parler, en observant sans rien dire les gestes et la mimique qui accompagnent son récit. Cette déposition est extrêmement importante : elle permet de prendre contact avec la mentalité du sujet, son niveau mental, ses réactions, son tempérament.

Tel malade, inquiet, anxieux, de tempérament hypochondriaque décrit son mal dans un tableau inconsciemment enrichi, avec un luxe de détails qui noie le fait initial important pour le diagnostic.

Tel autre, au contraire, plus calme, décrit rapidement ce qu'il ressent, alors que son mal dure depuis déjà des mois.

L'INTERROGATOIRE.

Lorsque, en quelque sorte, la « déposition » du malade sera terminée, on commencera l'interrogatoire, méthodiquement, sans suggestions, en vue de faire préciser autant que possible :

- *La date initiale de la douleur* : quand le malade a-t-il commencé à souffrir, à quelle date approximative et dans quelles circonstances les premières douleurs sont-elles apparues ;
- *La durée* : la douleur est-elle continue ou intermittente ; si la douleur est continue y a-t-il des crises paroxystiques ;
- *L'horaire* : quand apparaît la douleur, présente-t-elle un horaire particulier ;
- *Le mode d'apparition* : quelles sont les causes déclanchantes possibles des douleurs ;
- *Le siège, les irradiations* : quel est le siège exact de la douleur et quelles sont ses irradiations ;
- *Sensation éprouvée* : quelle est la sensation ressentie : douleur sourde ou lancinante, pulsatile, sensation d'éclair, de décharge électrique, de brûlure, etc. ;
- *Les phénomènes concomitants* : troubles rhinologiques, oculaires, neurologiques, généraux.

Après l'interrogatoire on recherchera :

- a) L'existence de points douloureux ;
- b) L'existence de troubles de la sensibilité objective au tact, à la piquûre ;
- c) Les troubles vaso-moteurs ;
- d) L'atteinte possible d'autres nerfs craniens : facial, auditif, nerfs oculo-moteurs surtout, les troubles pupillaires.

En pratique, trois cas peuvent se présenter :

A. — MALADE ATTEINT D'UNE DOULEUR SIÉGEANT DANS
LE TERRITOIRE DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR.

1° *Les conditions d'apparition.* — On fera préciser particulièrement les conditions d'apparition de la douleur : est-elle déclanchée par le mouvement des lèvres, la mastication, les mouvements de la face. A-t-elle été précédée d'un mal de dent, d'un coryza grippal, d'une otite.

2° *Les caractères de la douleur et sa durée.* — Est-ce une douleur en éclair, comme une décharge électrique qui doit faire penser à une névralgie faciale essentielle. Est-ce au contraire une douleur continuelle avec exacerbations paroxystiques qui doit faire penser aux névralgies secondaires. Est-ce enfin une sensation de brûlure continuelle, intense, avec paroxysmes qui doit faire penser aux sympathalgies de la face.

3° *Le siège exact de la douleur et ses irradiations.* — Est-ce une douleur localisée dans la région du nerf sous-orbitaire et de la branche montante du maxillaire supérieur qui doit faire penser à une atteinte du sinus maxillaire.

Est-ce une douleur à type de névralgie avec irradiations dans les dents, qui doit faire penser aux névralgies de cause locale, sinusienne ou dentaire. Ces algies peuvent d'ailleurs être très limitées, mais elles suivent toujours le territoire anatomique du nerf ; c'est là leur caractère principal. Au contraire, dans la névralgie essentielle, la douleur procède par éclatements successifs dans le territoire du nerf, dans un même plan. Le trajet de la douleur est indépendant de celui des nerfs.

4° *Les influences modificatrices.* — Une douleur exagérée par le froid, la fatigue, l'alcool, les règles, fera penser à une sinusite. Dans ce cas, l'interrogatoire permettra de déceler l'existence de crises douloureuses survenant à horaire fixe, le matin au réveil, ou vers midi après le déjeuner, ou la nuit.

5° *La douleur provoquée* au niveau du nerf sous-orbitaire et de la branche montante du maxillaire orientera vers une sinusite maxillaire.

L'absence de douleur provoquée est en faveur d'une névralgie faciale essentielle.

6° *La recherche des troubles de la sensibilité objective* peut parfois, au cours des sinusites maxillaires, montrer

une très légère hypoesthésie localisée dans la région sous-orbitaire ; mais souvent cette recherche est négative. Au contraire, la présence d'une zone d'anesthésie marquée est en faveur d'une lésion du nerf maxillaire supérieur. Si l'anesthésie s'accompagne de névralgies intenses, continues, et si l'on décèle des signes de sinusite, il faut penser à une tumeur maligne en évolution au niveau du maxillaire.

Si enfin les troubles de la sensibilité objective, anesthésie ou hyperesthésie, s'accompagnent de troubles moteurs : rougeur avec sensation de chaleur, turgescence de la temporale avec battements, hydroporrhée nasale, on devra penser à une sympathalgie.

En conclusion, les caractères qui feront penser au diagnostic de sinusite sont : la localisation de la douleur en un croissant partant de la région sous-orbitaire pour se terminer vers la branche montante du maxillaire, sa continuité avec exacerbations horaires toujours les mêmes, survenant sous les mêmes influences, l'absence de troubles de la sensibilité objective.

B. — MALADE ATTEINT D'UNE DOULEUR FRONTALE.

1° *Conditions d'apparition.* — En dehors de la douleur des sinusites frontales aiguës dont l'apparition à la suite d'un coryza grippal est assez caractéristique, le malade ne peut guère préciser les conditions d'apparition de sa douleur.

2° *Les caractères de la douleur et sa durée.* — Tantôt la douleur est une céphalée fronto-orbitaire apparue insidieusement ; céphalée continue accompagnée de sensation de nez bouché et sec qui devra faire penser à une céphalée du méat moyen.

Tantôt la douleur prend comme dans le vacuum sinus le caractère d'une fatigue visuelle douloureuse, surtout lorsque le malade fixe un objet rapproché.

Tantôt la douleur est de type névralgique : il faut rechercher si cette névralgie ophtalmique ne s'accompagne pas de céphalée postérieure.

3° *Le siège de la douleur et ses irradiations.* — La douleur est souvent fronto-orbitaire, partant de l'angle supéro-interne de l'orbite vers l'arcade sus-orbitaire et diffusant en haut sur l'os frontal. Une telle douleur, si elle présente des exacerbations horaires fixes, régulières, doit faire penser à une sinusite frontale chronique.

Une douleur péri-orbitaire, en éclair, fera penser à la névralgie essentielle de Trousseau.

Par contre, une douleur névralgique continue, avec exacerbations siégeant nettement dans le territoire du nerf sus-orbitaire, devra orienter vers une névralgie secondaire.

4° Là encore les influences modificatrices ont une grande importance pour le diagnostic.

5° *La douleur provoquée* sera recherchée très attentivement. Une sinusite fronto-ethmoïdale chronique ou latente s'accompagne de douleur à la pression de la paroi antérieure du sinus.

6° *La recherche des troubles de la sensibilité objective* dans la région fronto-orbitaire est négative en cas de sinusite. L'existence d'hypo ou d'anesthésie dans le territoire de l'ophtalmique doit orienter plutôt vers un diagnostic de tumeur siégeant dans la sphère de l'orbite.

On recherchera très attentivement la douleur provoquée par la pression au niveau de l'angle supéro-interne de l'orbite, au point d'attache de la poulie du grand oblique : douleur qui constitue le signe d'Ewing.

Ce signe d'Ewing n'a qu'une importance accessoire dans les affections naso-sinusiennes lorsqu'il se surajoute à d'autres symptômes sinusiens fournis par la rhinoscopie, la diaphanoscopie ou la radiographie.

Au contraire, lorsque les autres examens sont négatifs, l'existence d'une douleur au point d'Ewing permet d'attribuer la céphalalgie à une cause naso-sinusienne.

Sa présence est symptomatique d'un état inflammatoire du sinus frontal, du canal naso-frontal ainsi que de la région du méat moyen.

Ou bien il peut être symptomatique d'un trouble d'origine mécanique, vacuum sinus, du canal naso-frontal, collusion du cornet moyen avec la paroi externe des fosses nasales.

Cette douleur au point d'Ewing est en réalité la traduction de la congestion osseuse régionale. Il est pour A. C. Guillaume la traduction d'un déséquilibre vasculaire et nerveux que l'on peut déceler par l'examen de la fosse nasale.

C. — MALADE ATTEINT D'UNE DOULEUR SIÉGEANT EN ARRIÈRE DANS LA RÉGION DE LA NUQUE.

La fréquence avec laquelle on est consulté pour des douleurs siégeant dans la région postérieure du crâne, près de la nuque, est très grande.

1° *Conditions d'apparition.* — Ces douleurs, lorsqu'elles sont d'origine sinusienne ethmoïdo-sphénoïdale, s'installent insidieusement, sournoisement, tantôt sans cause apparente, tantôt à la suite d'un coryza.

A ce propos, il est intéressant de rappeler qu'il est très fréquent d'observer au cours de simples coryza des douleurs siégeant en arrière au niveau de la nuque. Douleurs que l'on retrouve à la pression de la région sous-occipitale (A. Bloch), qui cèdent avec le traitement décongestif et qui disparaissent d'une façon définitive avec la guérison du coryza. Chez certains sujets, ces douleurs réapparaissent très nettement à chaque poussée de coryza.

2° *Le siège de la douleur est très important.* — S'agit-il d'une douleur uni ou bilatérale ? Les douleurs des sinu-

sites postérieures sont latérales. Elles ont leur maximum tantôt près du vertex, tantôt près de la nuque.

Une douleur névralgique unilatérale fera penser à la névralgie du nerf sous-occipital d'Arnold. Une telle névralgie devra toujours évoquer une lésion dans la région du sphénoïde ou du toit du cavum.

3° *Les irradiations douloureuses* seront attentivement notées. Les douleurs d'origine sphénoïdale irradient vers le trapèze, le sterno, l'épaule d'un côté. Ou bien il existe une irradiation en avant vers l'orbite.

Au contraire, une douleur d'origine encéphalique, même si elle présente un maximum localisé dans la région occipitale, s'accompagne toujours à certaines périodes de céphalée généralisée.

4° *La recherche des douleurs provoquées* est généralement et classiquement négative. Cependant, il n'est pas rare de noter de la douleur à la palpation de la région sous-occipitale latérale (A. Bloch).

CONCLUSIONS

Ayant ainsi procédé à un interrogatoire complet et à l'examen objectif de la douleur, on sera en possession d'un certain nombre d'éléments qui orienteront vers l'existence d'une sinusite.

Ce sont :

1° *La localisation de la douleur* : au niveau de la zone sous-orbitaire et de la branche montante du maxillaire supérieur en cas de sinusite maxillaire.

Au niveau de la région fronto-orbitaire en cas de sinusite fronto-ethmoïdale.

Au niveau du vertex ou du ptérion dans le cas de sinusite sphénoïdale : d'ailleurs l'association d'une céphalée occipitale et d'une névralgie du trijumeau doit systématiquement orienter l'attention vers le sphénoïde et le cavum.

2° *La continuité de la douleur* avec parfois exacerbations survenant à périodes, souvent à horaire fixe. L'existence de douleur provoquée par la pression au niveau de la paroi du sinus antérieur.

3° *L'existence d'obstruction nasale*, la sensation de nez bouché, de rhinorrhée, de catarrhe du cavum.

4° *L'absence de troubles de la sensibilité objective.*

5° *L'absence de paralysies oculaires* et de tout signe neurologique.

VI

Diagnostic différentiel des douleurs sinusiennes.

Les causes de douleurs faciales et de céphalée sont innombrables, aussi n'envisagerons-nous ici que les grandes causes de douleurs faciales et de céphalées qu'il importe de ne pas confondre avec les algies sinusiennes.

I. — Diagnostic des douleurs du type névralgique de la face.

A chaque fois que l'on examinera un malade atteint d'une douleur faciale du type névralgique, on aura soin de faire un examen très minutieux de la douleur, comme nous venons de l'indiquer.

Au cours de cet examen, on se rappellera les règles de Sicard.

Toute névralgie faciale qui, non traitée, s'accompagne d'anesthésie cutanée ou muqueuse est une névralgie secondaire ;

- Toute algie continue avec paroxysmes, limitée à un territoire précis, est une névralgie symptomatique ;
- Toute algie continue s'accompagnant de sensations paresthésiques, à territoire diffus, étendu, doit faire envisager l'association d'un élément sympathique important.

En outre, on se rappellera que les douleurs faciales peuvent être classées en trois variétés (Sicard) :

- La névralgie essentielle du trijumeau, maladie de Trousseau, ou tic douloureux de la face ;
- Les névralgies symptomatiques ou secondaires ;
- Les sympathalgies faciales ou névralgisme facial de Sicard.

LA NÉVRALGIE ESSENTIELLE DU TRIJUMEAU.

Elle constitue un syndrome névralgique bien particulier. C'est la névralgie de Trousseau ou névralgia major des auteurs anglo-américains.

L'âge du malade (il s'agit souvent d'une femme âgée), l'absence de symptômes neurologiques, de troubles de la sensibilité objective sont des signes de premier ordre. Mais les caractères de la douleur permettent à eux seuls l'identification : c'est une douleur soudaine, fulgurante, en éclair, atteignant d'emblée son maximum, sidérant le malade qui est comme immobilisé.

La douleur se maintient strictement dans le territoire du trijumeau, n'intéressant généralement qu'une partie du territoire trigéminal, une ou deux branches.

Le point de départ des élancements douloureux est toujours le même ; de là ils s'étendent en fusées ou par éclatements successifs, parcourant une étendue plus ou moins grande, chevauchant parfois sur deux ou trois territoires nerveux, mais toujours dans le même plan, le plan superficiel le plus souvent ; le trajet des douleurs est indépendant de celui du tronc du trijumeau.

Les conditions d'apparition des accès névralgiques sont des plus importantes : les douleurs sont déclanchées par des causes provocatrices : mouvement des lèvres par exemple. A cette phase sensitive, extrêmement courte, trente à soixante secondes, succède très rarement une deuxième phase où entre en scène le facial et qui avait fait donner à cette névralgie le nom de tic douloureux de

la face : ce sont des petits spasmes musculaires localisés souvent à l'orbiculaire des paupières ou au releveur de la lèvre supérieure.

Quelquefois, enfin, la fin de la crise douloureuse est marquée par quelques troubles vaso-moteurs — puis survient une phase d'inhibition pouvant durer des mois et qui sera suivie d'un nouvel accès analogue au premier.

LES SYMPATHALGIES.

Elles sont fort différentes. La qualification de la douleur est difficile à préciser ; les sensations sont multiples, variées : brûlures, tiraillements, picotements, constriction. Les douleurs persistent plusieurs heures ; parfois elles sont permanentes avec des renforcements et ne disparaissent que pendant le sommeil ; elles s'accompagnent d'anxiété qui les rendent très pénibles.

Les sympathalgies sont rarement limitées au territoire du trijumeau ; elles le débordent, diffusent à l'hémicrâne en suivant souvent le trajet des vaisseaux temporaux. Parfois même elles s'étendent à la nuque, à l'épaule, au membre supérieur.

Les conditions d'apparition des crises sont nombreuses : le froid, la chaleur, l'humidité, la lumière, les émotions, la menstruation les provoquent.

Habituellement des troubles sympathiques accompagnent les douleurs au moment des crises : rougeur, sensation de chaleur, turgescence de l'artère temporale avec battements, hydroporrhée nasale.

L'examen objectif peut montrer des troubles de la sensibilité hyposthésie ou hypersthésie.

L'examen ne permet de découvrir aucune cause locale. Parfois, cependant, il existe une épine locale dentaire ou naso-sinusienne à l'origine, mais l'élément sympathique a rapidement pris un développement hors de proportion avec cette cause possible ; aussi ne doit-on affirmer l'origine locale de pareilles douleurs qu'avec la plus grande prudence. Dans les sympathalgies vraies aucune théra-

peutique chirurgicale n'apporte d'amélioration, sinon une amélioration extrêmement passagère. L'intervention a, au contraire, le très grave danger de créer chez ces malades déjà émotifs, anxieux, inquiets, un état de dépression, de psychose qui peut les amener à des actes de revendication.

LES DOULEURS DE LA CELLULITE OU CELLULALGIES FACIALES.

Elles peuvent parfois en imposer pour des douleurs sinusiennes et cela d'autant plus que ces cellulalgies seraient dues pour certains auteurs (Alquier) à une infection rhinopharyngée ou même à une sinusite légère.

Mais les douleurs, bien qu'unilatérales, sont diffuses, siégeant à la joue, à la tempe, au pariétal.

Quelquefois même elles peuvent s'étendre jusqu'au cuir chevelu, à la nuque, au cou.

Les douleurs sont vives, exagérées par les petits mouvements de la face, par la palpation, car il y a une véritable hyperesthésie de la peau, du cuir chevelu surtout.

Par une palpation méthodique on pourrait déceler une sorte d'infiltration du tissu cellulaire, un véritable cartonnage de la peau qui paraît épaissie lorsqu'on essaye de la pincer entre le pouce et l'index.

Beaucoup plus rarement, la palpation décèle dans les couches cutanées profondes l'existence de petits nodules : les nodules cellulalgiques. Tous sont très douloureux et les premières palpations exacerbent nettement la douleur. Mais celle-ci cède le plus souvent aux examens renouvelés, agissant à la manière d'un pétrissage.

En réalité, ces nodules cellulalgiques sont inconstants et difficiles à reconnaître lorsqu'ils existent.

LES NÉVRALGIES D'ORIGINE DENTAIRE.

Les causes dentaires doivent toujours être recherchées en présence d'une névralgie de la face. Ces névralgies

dentaires reconnaissent une cause très précise parfois facile à trouver, parfois mettant au contraire à épreuve la sagacité du médecin.

I. — *En général, les causes dentaires sont évidentes.* -- Elles intéressent successivement la pulpe et l'articulation alvéolo-dentaire.

1° *La pulpite aiguë.* La pulpe est atteinte par carie ou par lésion de son pédicule vasculo-nerveux, par mortification pulpaire sans carie.

Les douleurs de la pulpite aiguë congestive sont caractéristiques.

Au début, elles sont localisées à la dent et provoquées par les différences de température intra-buccale.

Le chaud et le froid déclenchent sur la dent une douleur vive, mais de courte durée.

Ensuite l'odontalgie devient continue, spontanée, avec des paroxysmes violents, véritables rages de dent se produisant particulièrement le soir au moment du coucher.

A l'examen, la dent causale n'est pas douloureuse à la pression (Ruppe).

A un degré de plus la pulpe se mortifie (pulpite purulente ou gangréneuse); les douleurs spontanées deviennent moins violentes, mais gagnent en diffusion et en continuité. Elles irradient davantage et prennent un caractère névralgique. Lorsque la pulpe est complètement détruite, les douleurs peuvent disparaître, mais le plus souvent l'inflammation gagne le ligament alvéolo-dentaire, créant la mono-arthrite aiguë congestive.

2° *La mono-arthrite aiguë.* ancienne périostite est alors constituée. La douleur devient lancinante, continue, avec paroxysmes. Elle irradie vers la fosse canine. La dent paraît allongée et la moindre pression engendre immédiatement une vive douleur. Par suite, les mouvements d'occlusion, de mastication sont extrêmement douloureux.

A cette mono-arthrite apicale congestive, peut faire suite une mono-arthrite apicale suppurée pouvant évoluer

vers l'ostéo-phlegmon ou pouvant s'ouvrir comme nous l'avons vu sous le plancher du sinus maxillaire, créant un empyème, si la dent en cause est une dent sinusale.

3° *Le granulome péri-apical.* — Dans d'autres cas l'infection dentaire entraîne la formation d'un *granulome péri-apical*.

Ces granulomes péri-apicaux peuvent se manifester par des phénomènes névralgiques qui durent plusieurs jours pour disparaître pendant plusieurs semaines et reparaitre ensuite.

Ces crises traduisent des poussées congestives du tissu granuleux. Fait important, ces irradiations douloureuses ont des directions variables et bien souvent le malade n'incrimine pas sa dent, mais un point douloureux intra-osseux situé au-dessus de la racine dentaire.

L'examen de la dent causale la montre parfois légèrement douloureuse à la pression. Mais ce sont surtout les radiographies intra-buccales qui décèleront le granulome en cause.

II. — *Les pulpites chroniques.* — Dans d'autres cas plus restreints, l'étiologie dentaire est beaucoup moins nette parce qu'une irradiation douloureuse prend le pas, ou parce que les dents sont saines en apparence. Cependant il faut penser aux pulpites chroniques.

Les pulpites chroniques provoquent parfois des douleurs vives, irradiées, dont la cause peut être difficile à reconnaître. Elles sont souvent causées en effet par des petites caries méconnues : carie du collet ou des faces proximales des molaires, carie du collet sous-muqueux, réaction pulpaire sous obturation, réaction granulomateuse. *Ces petites caries ne sont souvent reconnues que sur des radiographies intra-buccales*, c'est dire l'importance de ces dernières et la nécessité de les demander chaque fois qu'une dent est suspecte.

LES TUMEURS DU CAVUM ET DU SPHÉNOÏDE.

Elles se manifestent souvent au début par des névralgies trigémellaires localisées à une branche du V., mais rapidement la névralgie atteint successivement les nerfs maxillaires inférieur et supérieur et à une période plus avancée le nerf ophtalmique.

Rapidement la névralgie s'accompagne de céphalées violentes, prédominant au vertex.

L'examen objectif montre l'apparition de zone d'anesthésie cutanée dans le territoire du trijumeau, et plus tard l'envahissement de la tumeur peut atteindre les nerfs moteurs de l'œil.

Sur les clichés radiographiques on pourra observer suivant les cas : un effacement de la pointe du rocher, une destruction du massif sphénoïdal, de la selle turcique.

Lorsqu'on se trouve en présence d'une douleur du type névralgique à siège péri-orbitaire, il faut encore penser à éliminer certains syndromes douloureux qui ont leur cause ailleurs que dans les cavités sinusiennes.

Tels sont :

- le syndrome du nerf nasal de C. Charlin ;
- le syndrome de névralgie oculo-orbitaire au cours des ostéites de la pointe du rocher ;
- les syndromes douloureux au début des tumeurs rétro-orbitaires.

LE SYNDROME DU NERF NASAL DE CHARLIN.

Il est caractérisé par des douleurs survenant par crises de grande intensité. Ce sont des douleurs du type sympathalgique : sensation de constriction, de déchirure, d'arrachement siégeant dans le pourtour de l'orbite au niveau des points d'émergence du nerf nasal externe et du nerf naso-lobaire, au niveau de l'aile du nez. La pression provoque d'ailleurs à ce niveau de vives douleurs.

L'atteinte du globe oculaire est variable : parfois très réduite, parfois au contraire dominante ; la conjonctive est alors rouge, enflammée, la cornée peut s'ulcérer ; il y a du larmoiement, de la photophobie.

Enfin une rhinorrhée fluide abondante constitue le troisième élément de ce syndrome, qu'un simple attouchement de la muqueuse pituitaire avec du liquide de Bonain suffit à guérir. C'est là même un argument important pour le diagnostic.

LES AUTRES SYNDROMES NÉVRALGIQUES DE LA RÉGION PÉRI-ORBITAIRE.

Ils seront facilement reconnus grâce à l'association avec des signes neurologiques très importants.

Paralysies motrices de l'œil qui attestent l'existence d'une tumeur de la fente sphénoïdale ou du sinus caverneux.

Paralysie du moteur oculaire externe dans le cas de syndrome de Gradenigo au cours des oto-mastoïdites.

II. — Diagnostic des céphalées.

Le diagnostic des céphalées est extrêmement difficile et cela à cause de la banalité du symptôme. Les causes de céphalées sont innombrables. Il faut donc, en présence d'une céphalée, se renseigner sur sa durée, sur son siège, sur ses conditions d'apparition : est-elle continue ou discontinue ; survient-elle à heure fixe. Déborde-t-elle sur la nuque, les épaules. La céphalée réagit-elle à tel ou tel facteur : position couchée ou debout, sommeil, alimentation, menstruation. S'accompagne-t-elle de troubles de la vue, de l'audition.

1° LA MIGRAINE.

Il existe une variété de céphalée dont le diagnostic est fait par le simple interrogatoire : *c'est la migraine*. Ses

caractères sont bien précis ; c'est une hémicranie qui frappe d'une façon exclusive ou prédominante un côté du crâne.

Les crises sont toujours les mêmes ; elles sont comme stéréotypées aussi bien chez le même malade que d'un malade à un autre. Après quelques prodromes, le mal de tête s'installe succédant souvent à quelques troubles visuels : mouches volantes, scotome oscillant ; il s'agit alors d'une migraine ophthalmique.

Son siège est généralement antérieur, parfois postérieur. Son intensité va croissant au cours des heures, par ondes successives. Elle s'accompagne de photophobie, d'un état nauséux. Le migraineux a alors un habitus bien caractéristique, parfois rouge, parfois pâle, les yeux cernés, il est couché dans l'obscurité, redoutant toute conversation.

La crise dure quelques heures, ou un ou deux jours, et elle cesse brusquement, laissant le malade fatigué mais pratiquement guéri.

Quand la céphalée ne se présente pas d'une façon aussi typique et que l'interrogatoire ne fait pas apparaître de symptômes formels, il faut procéder par élimination.

Il faut tour à tour rechercher les causes habituelles des céphalées et explorer les divers appareils.

Le diagnostic se présente de façon assez différente, selon l'âge du malade ; chez les gens âgés, on trouvera généralement son origine dans une endo-intoxication ou une infection chronique ou dans une compression endo-cranienne. Au contraire, chez les sujets jeunes, il existe souvent, en dehors de ces causes, des origines locales au niveau du massif facial ou au niveau de l'appareil oculaire.

2° CÉPHALÉES D'ORIGINE TOXIQUE.

Chez les sujets âgés, il faudra penser aux céphalées d'origine endotoxique. Dans l'insuffisance rénale et au cours de l'hypertension artérielle, la céphalée est un symp-

tôme habituel. Aussi, chez tout malade atteint de céphalée, doit-on faire examiner les urines (recherche de l'albumine, des cylindres) et faire effectuer les examens sanguins habituels.

On devra encore penser aux céphalées par auto-intoxications digestives, celles des constipés, des hépatiques.

3° LA SYPHILIS.

Parmi les infections chroniques, la syphilis est une cause extrêmement fréquente de céphalée. Elle est parfois le seul symptôme attirant l'attention au cours d'une syphilis secondaire dont la roséole a passé inaperçue. Il faut donc y penser chez les sujets jeunes.

Au cours de la syphilis tertiaire, la céphalée est fréquente, prenant le type de la céphalée en casque à recrudescence ou prédominance nocturne.

Ainsi, en présence d'une céphalée qui ne fait pas sa preuve, doit-on rechercher par l'examen du sang ou du liquide céphalo-rachidien, s'il n'existe pas une infection syphilitique.

4° LES AFFECTIONS OCULAIRES.

Les affections de l'œil peuvent être à l'origine de nombreux cas de céphalée. Ces affections peuvent avoir leur siège dans l'orbite ou dans le globe oculaire lui-même : kératites, iritis, sclérites, épisclérites. Le glaucome est une cause fréquente de céphalée. En dehors de ces affections, il faut penser aux troubles de la réfraction oculaire. Toutes les altérations de l'accommodation : presbytie, hypermétropie, astigmatisme et plus rarement la myopie, peuvent s'accompagner de céphalée. C'est dire que dans de nombreux cas, le rhinologiste devra recourir à l'examen de l'ophtalmologiste avant d'affirmer l'origine naso-sinusienne d'une céphalée, si cette origine n'est pas évidente.

5° LA CÉPHALÉE DES COMPRESSIONS CÉRÉBRALES.

Une céphalée tenace, de longue durée, doit toujours faire penser aux tumeurs cérébrales.

Au début, elle est d'intensité variable. Parfois légère, transitoire, subissant des accalmies. Elle devient peu à peu tenace, insupportable et l'emploi des analgésiants ne la calme pas.

Quelquefois, la céphalée s'accompagne d'une position anormale et douloureuse de la tête. Le malade tient sa tête penchée sur le côté ou en avant, ou en arrière et la mobilisation est douloureuse. C'est là un signe fréquent au cours des tumeurs de la fosse postérieure, et parfois de tous les étages du crâne.

La douleur en pareil cas siège à la nuque. Elle peut procéder par poussées avec irradiations douloureuses dans le cou et les épaules : ces poussées étant suivies d'accalmies.

Quelquefois ces douleurs s'accompagnent de vomissements et surtout de crises convulsives avec renversement de la tête en arrière, perte de connaissance, troubles respiratoires (Jackson) qui attirent l'attention d'emblée vers l'existence d'une tumeur cérébrale.

En présence d'une céphalée tenace qui s'accompagne parfois de vomissements, de troubles légers du caractère, et à plus forte raison de position fixe de la tête ou de crises convulsives, on doit rechercher les signes d'hypertension intracrânienne.

L'augmentation de la tension sanguine dans l'artère centrale de la rétine, suivant la méthode de Baillart, a une très grande valeur si la tension artérielle générale est normale.

Mais surtout on recherchera l'œdème de la papille qui est l'un des signes les plus constants du syndrome d'hypertension intracrânienne, et qui existe déjà alors que les troubles visuels sont encore légers.

Il faut alors recourir non pas à la ponction lombaire qui

peut être dangereuse, mais à l'examen radiographique du crâne et surtout à la ventriculographie.

Seule cette manœuvre d'investigation permettra de reconnaître par sa négativité une arachnoïdite opto-chiasmatique, au début caractérisée surtout par de la céphalée tenace avec des troubles visuels (diminution de la vue et du champ visuel, altérations ophtalmoscopiques). Dans le cas où l'on aura fait le diagnostic d'arachnoïdite, on en recherchera la cause qui, nous l'avons vu, peut être une infection sinusienne méconnue propagée par voie lymphatique.

VI

La conduite ultérieure de l'examen.

Nous n'allons pas ici examiner et discuter longuement les éléments qui permettent d'affirmer un diagnostic de sinusite. Nous nous bornerons à résumer la technique de l'examen d'un malade suspect de sinusite.

Plusieurs méthodes permettent d'explorer les sinus.

a) LA RHINOSCOPIE ANTÉRIEURE ET LA RHINOSCOPIE MOYENNE.

Elle sera faite tout d'abord sans cocaïnisation préalable de façon à bien prendre connaissance de certaines modifications pathologiques de la muqueuse que la cocaïno-adrénalisation peut masquer.

Les deux fosses nasales devront toujours être examinées comparativement.

Lorsque l'architecture des fosses nasales est normale et après une bonne rétraction de la muqueuse par cocaïno-adrénalisation, la rhinoscopie antérieure permet d'inspecter l'étage inférieur des fosses nasales et surtout :

- le cornet moyen, sa tête et une grande partie de son bord inférieur ;
- la portion de la cloison en regard de la tête du cornet moyen, région du tuberculum septi ;
- la fente olfactive sous l'aspect d'une ligne sombre comprise entre la cloison d'une part, les bords antérieur et inférieur du cornet moyen d'autre part ;
- l'entrée du méat moyen.

Dans la majorité des cas, le champ d'inspection de la rhinoscopie antérieure est plus réduit. Ce sont tantôt l'étroitesse de la fosse nasale, tantôt une déviation de la cloison accentuée au niveau du tuberculum septi qui masquent complètement la fente olfactive, et le bord inférieur du cornet moyen. Parfois, la tête du cornet moyen est elle-même complètement invisible. Aussi est-il souvent nécessaire de faire une résection sous-muqueuse de la cloison. La déviation de la cloison est d'ailleurs une cause prédisposante de l'infection des sinus. « Comme le disent Canuyllet et Ramadier, on se rend bien compte, au cours de la résection sous-muqueuse, de l'obstacle considérable apporté à l'inspection des régions profondes par une déformation même légère du septum. »

La rhinoscopie antérieure peut être complétée par ce qu'on appelle rhinoscopie moyenne ou médiane, pratiquée à l'aide d'un long spéculum comme celui de Vacher-Hautant, dont les valves peuvent être introduites entre le cornet moyen et la cloison. Ce procédé donne parfois une bonne vue sur l'ethmoïde et même sur la face antérieure du sphénoïde.

Au cours de la rhinoscopie, on appréciera avec un stylet boutonné la consistance de la muqueuse, son épaisseur, le volume des néoformations polypeuses s'il en existe. Cette manœuvre permettra encore de noter la sensibilité de la paroi antérieure du sphénoïde.

b) LA RHINOSCOPIE POSTÉRIEURE.

Elle est très difficile et souvent impossible à pratiquer. Chez certains sujets se laissant bien examiner et chez ceux qui ont un certain degré d'atrophie du voile, le miroir permet de voir sous forme d'images partielles la voûte du cavum, les choanes, l'extrémité postérieure des cornets moyen et supérieur, les fossettes de Rosenmuller.

c) L'ENDO-RHINOSCOPIE OU SALPINGOSCOPIE.

La méthode d'exploration des fosses nasales inspirée de la cystoscopie permet d'apporter un complément d'investigation très précieux. Pratiquée après une bonne rétraction cocaïno-adréalinique elle permet d'inspecter certaines régions que la rhinoscopie ne permet pas d'examiner. La queue du cornet moyen et la fente olfactive deviennent parfaitement visibles. L'exploration totale de la fente olfactive est à peu près réservée en propre à l'endo-rhinoscopie.

Cette méthode a l'avantage d'être d'une extrême simplicité et de pouvoir être appliquée chez les sujets les plus nerveux et les plus pusillanimes.

Son seul inconvénient c'est qu'elle nécessite un entraînement important pour l'interprétation des images que l'on voit.

d) CATHÉTÉRISME ET PONCTION DES SINUS.

La ponction doit être réservée au seul sinus maxillaire dont l'ostium est difficile à cathétériser. Au contraire, en ce qui concerne le sinus sphénoïdal, malgré les avis de Zuckerkandt et de Schaeffer qui la considèrent comme facile et sans danger, il faut préférer le cathétérisme qui est absolument sans danger quelle que soit la technique employée.

e) LA TRANSILLUMINATION.

La transillumination des sinus antérieurs avec un photophore est une méthode facile à exécuter. Cependant elle n'est pas exempte d'erreurs. Des sinus malades peuvent apparaître relativement clairs alors même qu'ils sont bourrés de polypes. D'autre part, les résultats de la diaphanoscopie peuvent varier selon l'épaisseur plus ou moins grande des parois du sinus.

En ce qui concerne les sinus frontaux, la diaphanoscopie

peut donner encore plus d'erreurs que pour les sinus maxillaires.

L'obscurité peut être due à un sinus de très petites dimensions, creusé dans un frontal compact. Parfois même cette obscurité peut correspondre à une absence de sinus frontal. Cette absence du sinus frontal est loin d'être exceptionnelle : elle a été signalée depuis longtemps. Le sinus est dans ce cas remplacé par une épaisse couche de tissu spongieux entre les corticales de l'os frontal (Mouret).

Inversement, comme pour les sinus maxillaires, la transillumination peut donner un sinus frontal transparent malgré la présence de pus dans sa cavité. Il est donc indispensable de compléter la transillumination par la radiographie.

f) LA RADIOGRAPHIE.

Pour les sinus antérieurs il faut prendre deux clichés : l'un de face, l'autre de profil.

Sur le cliché de face on constatera en cas de sinusite une obscurité plus ou moins accentuée d'un des sinus. Cependant on se rappellera que « sinus voilé ne veut pas dire forcément sinus rempli de pus » (Lemaître).

Pour les sinus frontaux on notera l'opacité du sinus malade alors que l'autre sinus est clair, et en cas de sinusite bilatérale on constatera que les sinus sont plus opaques que les régions orbitaires.

On notera soigneusement l'étendue du sinus, l'existence de prolongements, de cloisonnements. Sur le cliché de profil on cherchera à reconnaître l'étendue du prolongement horizontal qui forme parfois un véritable sinus accessoire, et dans quelques cas on pourra découvrir un véritable cloisonnement postérieur du sinus dont l'infection absolument latente peut être cause de céphalée frontale que rien ne pouvait expliquer.

Les clichés des sinus postérieurs sont beaucoup plus difficiles à interpréter. Deux incidences principales doivent être employées pour la radiographie des sinus postérieurs.

L'incidence de base dite de Hirtz ou incidence vertex-menton-plaque et l'incidence menton-vertex-plaque.

L'incidence de base donne une coupe horizontale de la base du crâne, mettant en évidence les dimensions latérales et antéro-postérieures des cavités sinusales décelant leurs prolongements. Cependant cette incidence est souvent difficile à réaliser chez les vieillards et chez les sujets ayant un cou trop court pour permettre une déflexion suffisante de la tête.

Films intra-buccaux. — Dans les cas où la position de base de Hirtz est difficile ou impossible à réaliser ou lorsqu'elle donne des renseignements qui demandent à être précisés, il est indispensable de prendre des films intra-buccaux ainsi que l'ont préconisé en France Reverchon et Worms.

Grâce à la méthode des films intra-buccaux on obtient des clichés sur lesquels peuvent se projeter les sinus sphénoïdaux en entier, dans leurs moindres détails, ainsi que les cellules ethmoïdales postérieures.

Films en positions obliques. — Bien souvent les renseignements fournis par les positions classiques sont insuffisants ou douteux. C'est pour remédier à cette insuffisance qu'une série d'incidences variées ont été proposées. Telles sont les incidences de Rhese et de Mac Millian, l'incidence oblique de Bouchet et Laquerrière.

En résumé, chaque fois que l'on pense à la possibilité d'une sinusite comme cause d'une douleur ou d'une céphalée, il faudra demander à la radiographie :

- un cliché de face ;
- un cliché de profil ;
- une incidence de base ;
- un cliché oblique.

Mais là encore, ayant en main les clichés, on doit se montrer très prudent dans leur interprétation. Comme l'a

écrit le professeur Moure « l'exploration radiologique des cavités annexes apporte un élément d'information précieux mais ne peut se substituer aux autres modes d'investigation ».

Dans les cas où l'on se trouve en présence d'odontalgies il sera bon de filmer les molaires et les prémolaires suspectes par des films intra-buccaux qui mettront en évidence une petite carie méconnue ou un granulome péri-apical.

g) LA RADIOGRAPHIE APRÈS INJECTION DE LIPIODOL.

La radiographie simple montre seulement si une cavité sinusienne est opaque ou transparente, mais ne fournit aucun renseignement sur la nature et le détail de cette opacité. Celle-ci peut être due à des causes multiples, présence de pus, de polypes, de kyste, épaissement de la muqueuse, présence d'une tumeur.

L'injection de lipiodol intra-sinusien permet de porter le diagnostic de sinusite mais encore de préciser le mode d'infection. Le lipiodol trace les contours de la muqueuse, dessine les profils des polypes ou des kystes. Enfin, dans le cas de tumeur intrasinusienne, le lipiodol ne pénètre pas ou peu dans le sinus.

Ainsi, le cliché, après injection de lipiodol, montre le mode de remplissage du sinus :

- Sinus plein normalement ;
- Défaut ou inégalités du remplissage en cas de sinusite.

En réalité, le seul renseignement de valeur est fourni par l'élargissement de l'espace clair situé entre la ligne osseuse qui marque le contour du sinus et la tache donnée par le lipiodol (Amédée Granger). La dimension normale étant de un millimètre et demi. L'élargissement de cet espace indique un sinus pathologique.

Nécessité du rayon horizontal et de la position debout pour le malade. — L'examen des sinus remplis d'huile

opaque aux rayons X fut tout d'abord réalisé au moyen de clichés pris dans les diverses positions classiques.

Pour les sinus frontaux et maxillaires : position front-nez-plaque ;

Pour les sinus sphénoïdaux une position à incidence transversale et une position de base de Hirtz : vertex-menton-plaque.

Les résultats ne furent pas satisfaisants parce que le malade étant radiographié en position couchée sur la plupart des films, le lipiodol confluaient en une masse difficile à identifier.

Reprenant la technique employée par Cottenot pour la radiographie de la mastoïde, nos maîtres, MM. Le Mée et Bouchet, eurent l'idée, avec les radiologues Sourice et P. Bernard, de radiographier les malades debout. Autrement dit, le malade est assis ou debout, la tête verticale, alors que le rayon est horizontal.

En définitive, cette méthode de radiographie permet l'étude très exacte du fond du sinus et donne à la partie supérieure de l'ombre liquidienne une ligne de niveau horizontale qui peut renseigner sur les dimensions du sinus ainsi que sur l'épaisseur de la muqueuse.

h) LA MÉTHODE DE DÉPLACEMENT DE PROETZ.

La méthode du lipiodo-diagnostic des sinusites, application directe en rhinologie des travaux de Sicard et Forestier sur le lipiodo-diagnostic en général, constituait un très grand progrès.

Malheureusement elle ne pouvait guère être utilisée en pratique que pour le sinus maxillaire.

La création de la méthode de déplacement vint élargir considérablement le champ du lipiodo-diagnostic des sinusites.

Découverte en 1925 aux Etats-Unis par Proetz, cette méthode fut divulguée et remarquablement mise au point en France par MM. Le Mée et Bouchet, et permit d'étendre

aux sinus postérieurs : ethmoïde et sphénoïde, qui jusqu'alors étaient inaccessibles, la méthode du lipiodo-diagnostic de Sicard.

« Dans de nombreux cas, disent Le Mée et Bouchet, la
« méthode de déplacement permet de déceler la présence
« de cellules aberrantes, de ces cellules frontières qui sont
« si souvent insinuées dans le plancher de l'orbite ou vers
« le sphénoïde et dont le rôle pathologique est considé-
« rable. Beaucoup plus souvent que le sinus frontal ou le
« maxillaire elles sont à l'origine de névralgies et de phé-
« nomènes douloureux variables. »

« Cette méthode permet en outre d'étudier un des fac-
« teurs les plus importants de la pathologie sinusienne,
« celui qui, à notre avis, la domine entièrement : l'état
« de l'ostium. »

En effet, au cours de leurs études, MM. Le Mée et Bouchet ont abouti à cette conclusion : qu'un sinus qui ne se remplit pas ou qui se remplit mal est un sinus pathologique, et que dans ce cas le traitement chirurgical est le seul applicable à la sinusite.

Cette méthode de déplacement est donc extrêmement intéressante par les possibilités qu'elle apporte dans l'exploration radiologique des sinus ; par la discrimination qu'elle permet de faire entre les cas médicaux et les cas chirurgicaux ; par son application en thérapeutique sinusienne où elle a donné des résultats parfois très heureux dans des cas de céphalée d'origine ethmoïdo-sphénoïdale.

CONCLUSIONS

I. — L'étude de la douleur est intéressante au cours des syndromes douloureux de la face. Elle fournit des éléments de diagnostic par ses caractères propres : son siège, ses irradiations, ses exacerbations horaires, ses facteurs modificateurs.

II. — Au cours des sinusites aiguës, la douleur renseigne sur l'intensité du processus infectieux et sur son évolution. Elle permet souvent de préjuger à l'atteinte de sinus multiples d'un seul ou des deux côtés.

III. — Certains syndromes douloureux de la face doivent faire rechercher l'atteinte cliniquement discrète d'une cavité sinusienne. Tels sont :

- Le syndrome de la céphalée du méat moyen, caractérisé par une céphalée fronto-orbitaire survenant chez des sujets ayant un gros cornet moyen au contact d'une cloison déviée ou de la paroi externe du méat moyen ;
- Le syndrome d'Ewing où la céphalée fronto-orbitaire prend le type d'une asthénopie accommodative douloureuse ;
- Le syndrome du ganglion sphéno-palatin de Sluder est caractérisé par des douleurs névralgiques intenses péri-orbitaires irradiant vers la mastoïde, la nuque, l'épaule d'un côté, et accompagné de larmoiement, de rhinorrhée séreuse, de paresthésies pharyngées.

IV. — Le diagnostic clinique sera basé sur les signes physiques. Rhinoscopie antérieure, rhinoscopie postérieure, transillumination, radiographie. Les progrès techniques récents, en particulier la méthode de déplacement, ont augmenté et amélioré le champ d'investigation des rayons.

Vu : le Président de la thèse,

M. LEMAITRE.

Vu : le Doyen,

TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALAJOUANINE et THUREL. — Algies faciales post-traumatiques, guérison par anesthésie du ganglion sphéno-palatin. *Revue de Neurologie*, t. I, 1934, p. 404.
- Les algies faciales. *Monde Médical*, fév. 1934, p. 65-77.
- Les algies faciales. *Journal Médical français*, juin 1933.
- ALDEN. — Le syndrome douloureux du ganglion sphéno-palatin associé à une affection du sinus maxillaire. *The Laryngoscope*, juin 1924.
- AUBRY. — Céphalées d'origine nasale. *Presse Médicale*, 1933.
- AUBRY et KLOTZ. — Diagnostic et traitement des céphalées d'origine nasale. *Presse Médicale*, 23 nov. 1932.
- BAUDOIN et SCHAEFFER. — Physiologie et pathologie générale de la douleur. *Rapport au Congrès Français de Neurologie*, 1937.
- BLONDEAU. — L'exploration radiologique des sinus de la face. *Thèse de Paris*, 1926.
- BOUCHET et SOULAS. — La céphalée du méat moyen. *Progrès Médical*, 1^{er} décembre 1923.
- BOUCHET et VIAL. — Céphalées d'origine nasale. *Progrès Médical*, 2 février 1929.
- BOUCHET et LEROUX. — L'ethmoïdite aiguë et chronique. *Rapport au Congrès d'O.-R.-L.*, 1932.
- BOUCHET. — Les positions obliques dans l'examen radiographique de l'ethmoïde. *Annales d'O.-R.-L.*, 1931.
- BRAWLEY FRANK (E.). — — The relation of diseases of the nasal accessory sinusitis to diseases of the eyes. *Journal of the American Medical Association*, n° 12, march. 1907.
- BRUN. — Les hypophysites inflammatoires au cours des sinusites postérieures. *Thèse de Paris*, 1932.

- CABOCHE. — La cellulite en O.-R.-L. *C. R. Congrès Français d'O.-R.-L.*, 1931.
- CANUYT, TERRACOL, LÉGER. — Les sinus postérieurs ; recherches anatomique de Strasbourg, 21 nov. 1923 et *Presse Médicale*, 1923, p. 1068.
- CANUYT et TERRACOL. — Syndrome sphéno-palatin. Société d'Oto-Neuro-Ophthalmologie de Strasbourg, 1923. *Revue d'O.-N.-O.*, 1923.
- Le Sinus Sphénoïdal. Masson et Cie, 1924.
- L'obstruction du canal naso-frontal. *Annales d'O.-R.-L.*, 1924.
- Les crises névralgiques des sinusites fronto-maxillaires aiguës. *R. Oto-Neuro-Ocul.*, 1924.
- CANUYT, RAMADIER, VELTER. — Les sinusites postérieures latentes et leurs complications oculaires. *Rapport au Congrès Français d'O.-R.-L.*, 1924; in *Annales d'O.-R.-L.*, 1925.
- COLLET. — Précis d'Oto-Rhino-Laryngologie. Doin, éditeur.
- CORNIL et GAMALÉIA. — A propos de deux cas de céphalée rebelle d'origine naso-frontale. *Revue Médicale de l'Est*, Nancy, 1^{er} nov. 1924.
- COIRAULT (Robert). — L'ethmoïdite hyperplasique et son traitement. *Thèse de Paris*, 1934.
- CROUZON et DESOILLE. — Diagnostic de la réalité de la douleur. *Rapport Congrès int. Neurologie*, 1937.
- DUFOURMENTEL. — Les céphalées persistantes en rapport avec des sphéno-ethmoidites latentes. *Société de Neurologie*, nov. 1922.
- Diagnostic des céphalées d'origine sphénoïdale. *Monde Médical*, 15 août 1924.
- DUFOURMENTEL et VINCENT. — Vingt observations de céphalée d'origine sphénoïdale. *Annales d'O.-R.-L.*, 1923.
- DUFOURMENTEL et FRISON. — La forme odontalgique de la sinusite maxillaire. *Odontologie*, 30 juin 1923.
- DUJARIER. — Céphalées d'origine sinuso-nasale. *Gazette Médicale du Centre*, 15 décembre 1925.
- DUTHEILLET de LAMOTHE et SOURDILLE. — Les céphalées frontales rhinogènes et leur traitement chirurgical. *Rapport au Congrès Français d'O.-R.-L.*, 1929.

DUVERGER et DUTHEILLET de LAMOTHE. — Syndrome du ganglion sphéno-palatin. *Revue d'Oto-Neuro-ophtalmologie*, 1923.

EFFLER. — Céphalée frontale due au vacuum sinus. *The Laryngoscope*, n° 5, 1925.

EWING (A. E.). — A point in the diagnosis of the frontal headache. *The Saint-Louis Courier of Medicine*, vol. XXI, n° 5, november 1899.

— Frontal headaches apparently ocular but really of nasal origin-their recognition and treatment. *American ophtalmological Society*, 1900.

GAZAL-CAMELSY. — Siège paradoxal et insidieux dans de nombreux cas de sinusites strictement maxillaires. *Annales d'O.-R.-L.*, 1923.

GIBB (J. A.). — La douleur à distance dans les sinusites. *Journal of Laryngology*, 1924.

GOLDSCHMIDT. — Etat migraineux d'origine sphénoïdale. *Archiv. für Laryngol.*, Heft 2 und 3, 1921.

GRUNWALD. — Etiologie et diagnostic des suppurations éthmoïdales et sphénoïdales. *Congrès intern. d'O.-R.-L.*, 1902, *Annales d'O.-R.-L.*, 1902.

HAGUENAU. — Les névralgies faciales secondaires. *Presse médicale*, 1935, p. 331-332.

— Les diagnostics des céphalées. *Progrès médical*, 2 oct. 1937.

HEAD. — *Studies in Neurology*. Londres, 1920.

HALBRON. — Etude des inter-réactions neuro-végétatives de l'œil et du nez. *Thèse de Paris*, 1936.

HALPHEN, MONBRUN, TOURNAY. — Les céphalées en oto-neuro-ophtalmologie. *Rapport au III^e Congrès d'O. N. O.*, 1929.

HIGGUET. — Les odontalgies sinusiales. *Province dentaire*, p. 26, 1926.

HIGGUET. — Les algies hétéro-latérales des sinusites. *Congrès Français d'O.-R.-L.*, 1929.

— Deux nouveaux cas d'algie hétéro-latérales au cours d'une sinusite. *Annales d'O.-R.-L.*, 18 mai 1931.

HIRTZ et WORMS. — Des périsinusites profondes, leur image radiologique, leur valeur clinique. *Annales d'O.-R.-L.*, 1924.

KRAMER. — Complications endocraniennes consécutives à la sinusite sphénoïdale. *The Laryngoscope*, t. XXXIX, n° 9, 1930.

LAPERSONNE (de). — Les complications orbito-oculaires des sinusites. *Annales d'O.-R.-L.*, 1902.

LAURENS. — Précis d'Oto-Rhino-Laryngologie. Masson et Cie.

LAVRAND. — Céphalées et névralgies d'origine nasale. *Journal des Sciences médicales de Lille*, n° 27, 1902.

LERICHE. — La chirurgie de la douleur. Masson et Cie, 1937.

LOTH. — Céphalées d'origine sphénoïdale. *Thèse Strasbourg*, 1924.

LUC. — Leçons sur les suppurations de l'oreille moyenne et des cavités accessoires des fosses nasales.

— Catarrhe muqueux douloureux à répétition de l'antre frontal. *Congrès français d'O.-R.-L.*, 1923.

LE MÉE et BOUCHET. — La méthode de déplacement dans le diagnostic et le traitement des sinusites. *Congrès Français d'O.-R.-L.*, 1931.

— La méthode de déplacement ou de Proetz dans le diagnostic et le traitement des sinusites. *Presse médicale*, 12 mars 1932.

LEROUX. — Lipiodo-diagnostic des sinusites maxillaires polypéuses. *Congrès Français d'O.-R.-L.*, 1931.

— Trépanation du sinus frontal pour céphalée. *Annales d'O.-R.-L.*, 1929.

MENZEL. — Douleurs frontales gauches au cours d'une sinusite frontale droite. *Annales d'O.-R.-L.*, janvier 1936 ; *Société Viennoise d'O.-R.-L.*, séance du 9 janvier 1934.

MONIER-VINARD. — Radiculite cervicale, méningite séreuse et paraparésie consécutive à une adénite rétro-pharyngienne. *Soc. Médicale des Hôpitaux de Paris*, 10 juin 1932.

MOURE. — Maladies des fosses nasales.

OAKS et MERRILL. — Le syndrome de la sinusite sphénoïdale. *Annals of Otology*, sept. 1930, p. 753.

PÉRON. — La douleur vue par un psychiaque. *Rapport au Congrès neurologie à Paris*, 1937.

PIQUET et BUTRUILLE. — Les sinusites suppurées latentes et leurs complications. *Annales d'O.-R.-L.*, juin 1937.

- POND. — Sur quelques problèmes de la sinusite chronique. *Annals of Otology*, 1928.
- PORIN. — Spondylites et radiculites d'origine naso-pharyngienne. *Thèse de Paris*, 1933.
- RAMADIER. — Sinusites postérieures latentes, origine de névrites trigémellaire, optique, sphéno-palatine. *Annales d'O.-R.-L.*, février 1922.
- Considérations sur la topographie des troubles sensitifs au cours des affections spléno-ethmoïdales postérieures. *Annales d'O.-R.-L.*, 1923.
- RICHARD. — Sur un cas de sinusite sphénoïdale latente provoquant des crises douloureuses avec exophtalmie au moment des époques menstruelles. *Congrès Français d'O.-R.-L.*, 1923.
- RICHIER. — Les sinusites postérieures latentes. *Thèse de Paris*, 1933.
- ROYET. — Sur un signe pratique de diagnostic des sinusites de la face basé sur le moment de la douleur. *Société nationale de Médecine de Lyon*, 12 février 1906.
- RUPPE. — Séméiologie des algies faciales d'origine dentaire. *Presse médicale*, juin 1936.
- SCHEIBE. — Interprétation des douleurs caractéristiques des sinusites frontales aiguës. *Archives internationales d'O.-R.-L.*, 1926.
- SKILLERN. — Céphalées sinusiennes. *Annals of Otology*, 1928.
- The persistence of apparent sinus pain after multiple operations. *Archives of Oto-Laryngology*. April 1934, p. 415-425.
- SLUDER GREENFIELD. — The diagnosis of inflammatory diseases of accessory sinuses of the nose. *Journal of the Missouri State Medical Association*, 1906.
- SLUDER. — The role of the spheno-palatine ganglion in nasal headaches. *New-York medical Journal*, 1908.
- The syndrome of spheno-palatine ganglion neurosis. *American laryngological Association*, déc. 1910.
- The diagnosis and the prognosis of hypertrophic sphénoïditis. *Annals of Otology*, 1918, p. 1130-1132.
- Vacuum nasal headaches with ocular symptoms only. *Annals of Otology*, 1912.

- Headaches and eyes disorders of nasal origin. Saint-Louis, 1918, C. U. Mosby.
- Etiologie, diagnostic et traitement de la névralgie du ganglion sphéno-palatin. *Journal of the American Medical Association*, sept. 1927, p. 1201-1205.
- STEWART et LAMBERT. — Le ganglion sphéno-palatin. *Journal of laryngology*, vol. 45, nov. 1930.
- TEMPLE FAY. — Atypical facial neuralgia. *Annals of Otology*, 1932.
- TARNEAUD. — De la valeur séméiologique du signe d'Erving. *Annales d'O.-R.-L.*, 1925, p. 256-260.
- TONDORF. — Sur la fréquence de la sinusite maxillaire double. *Zeitschrift für Hals.*, 1929.
- VAIL, HARRIS (H.). — Vidian Neuralgia from disease of the sphénoïdal sinus. *Archives of Surgery*, avril 1929, p. 1247-1255.
- Vidian Neuralgia. *Annals of Otology*, 1932.
- WORMS. — Céphalées et troubles oculaires d'origine sinuso-nasale. *Revue d'Oto-Neuro-ophtalmologie*, 7 juillet 1924.
- Syndrome oculo-hypophysaire consécutif à une sinusite sphénoïdale. *Archives d'ophtalmologie*, mars 1936.
- Etats méningés d'origine rhino-sinusienne. *Paris Médical*, 2 octobre 1937.
- YOUNG (D. G.). — Relations des nerfs optique et vidien avec le sinus sphénoïdal. *The Journal of laryngology*, déc. 1922-avril 1923.
- ZUCKERKANDT. — Anatomie normale et pathologique des fosses nasales et des sinus, 1895.

